

UNI-FACEF CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FRANCA

**ANÁLISE DE TÍTULOS VARIÁVEIS: aplicação de instrumentos de
análise técnica através do desenvolvimento de software de
integração para facilitar a tomada de decisão de compra**

FRANCA

2013

LUIS FERNANDO BOMFIM

**ANÁLISE DE TÍTULOS VARIÁVEIS: aplicação de instrumentos de
análise técnica através do desenvolvimento de software de
integração para facilitar a tomada de decisão de compra**

Monografia apresentada ao Uni-FACEF
Centro Universitário de Franca para
obtenção do título de bacharel em
Ciências Econômicas

Orientador: Prof. Ms. Márcio Benevides
Lessa

FRANCA

2013

LUIS FERNANDO BOMFIM

**ANÁLISE DE TÍTULOS VARIÁVEIS: aplicação de instrumentos de
análise técnica através do desenvolvimento de software de
integração para facilitar a tomada de decisão de compra**

Monografia apresentada ao Uni-FACEF
Centro Universitário de Franca para
obtenção do título de bacharel em
Ciências Econômicas

Franca, 29 de outubro de 2013

Orientador: _____

Nome: Prof. Ms. Márcio Benevides Lessa

Instituição: Uni-FACEF Centro Universitário de Franca

Examinador(a): _____

Nome: Dr. Daniel Facciolo Pires

Instituição: Uni-FACEF Centro Universitário de Franca

Examinador(a): _____

Nome: Ms André Luis Centofante Alves

Instituição: Uni-FACEF Centro Universitário de Franca

Dedico este trabalho aos meus pais, amigos, professores e familiares pela dedicação, apoio, compreensão e, sobretudo, pela fé depositada em mim durante todos esses anos de vida acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Agradeço:

- a Deus;
- aos meus amigos, parentes e familiares.
- ao meu orientador, o prof. Ms. Márcio Benevides Lessa, por acreditar e apoiar durante todo o desenvolvimento deste projeto;

Obstáculos são aqueles perigos que você vê quando tira os olhos do seu objetivo.

Henry Ford

RESUMO

O investidor que opera no mercado financeiro sem efetuar nenhum tipo de análise, que auxilie na tomada de decisão, estará investindo única e exclusivamente na sorte, sendo que a sorte nem sempre acompanha o investidor. A análise técnica é o tema central da presente pesquisa, sendo uma ferramenta utilizada para auxiliar os investidores. Um estudo teórico e empírico de algumas análises técnicas é demonstrado neste trabalho. Para facilitar as análises de todos os papéis da Bovespa um software foi desenvolvido e os resultados serão demonstrados, avaliando a aplicabilidade destas análises no mercado de ações.

Palavras-chave: análise técnica, software, decisão

ABSTRACT

The investor that operate in the financial market without making any kind of analysis to assist in decision making, is investing only and exclusively in luck, and luck does not always accompany the investor. Technical analysis is the central theme of this research being a tool used to assist investors. A theoretical and empirical analysis of some techniques is demonstrated in this work. To facilitate the analysis of all Bovespa papers a software was developed and the results will be demonstrated by assessing the applicability of these analyzes in the stock market.

Keywords: technical analysis, software, decision

RESUMEN

La persona que invierte en el mercado financiero sin hacer ningún tipo de análisis para ayudar en la toma de decisiones estará invirtiendo única y exclusivamente en la suerte y la suerte no acompaña siempre al inversor. El análisis técnico, es el tema central de la presente investigación, siendo una herramienta utilizable para ayudar a los inversores. Un estudio teórico y empírico de algunos análisis técnicos, es demostrado en este trabajo para facilitar el análisis de todos los papeles de la Bovespa. Un software fue desarrollado y los resultados serán demostrados, evaluando la aplicabilidad de los análisis en el mercado de capitales.

Palabras Claves: análisis técnico, software, decisión

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01: TENDÊNCIA DE VENDA E COMPRA.....	50
FIGURA 02: IFR	51
FIGURA 03: MACD.....	53
FIGURA 04: ESTOCÁSTICO	54
FIGURA 05: TELA DE INDICAÇÃO DOS MELHORES PAPEIS PARA COMPRA...	58

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
1 MOEDA – A IMPORTÂNCIA PARA O MERCADO DE CAPITAIS	14
1.1 O CONCEITO DE MOEDA E SUAS FUNÇÕES	14
1.2 SURGIMENTO E EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA MOEDA.....	15
1.3 A DEMANDA MONETÁRIA	19
1.4 A OFERTA MONETÁRIA.....	21
2 O SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL.....	25
2.1 A EVOLUÇÃO DO SISTEMA FINANCEIRO BRASILEIRO.....	25
2.2 COMPOSIÇÃO DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL BRASILEIRO	26
2.3 O MERCADO DE CAPITAIS.....	31
2.4 COMPOSIÇÃO DO MERCADO DE CAPITAIS	35
2.5 A IMPORTÂNCIA DA BOLSA DE VALORES, DA BOLSA DE MERCADORIAS E FUTUROS E DAS CORRETORAS PARA O SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL.....	37
2.6 O MERCADO BRASILEIRO	39
2.7 ATIVOS TRANSACIONADOS	41
3 ANÁLISE DE ATIVOS NO MERCADO DE CAPITAIS	44
3.1 ANÁLISE FUNDAMENTALISTA	44
3.2 ANÁLISE TÉCNICA	48
3.2.1 Média Móvel Aritmética x Média Móvel Exponencial	49
3.2.2 Índice de Força Relativa	51
3.2.3 MACD.....	52
3.2.4 Estocástico.....	53
4 ANÁLISE TÉCNICA COMPUTADORIZADA	56
4.1 COMPUTADOR E A ANÁLISE TÉCNICA	56
4.2 O SOFTWARE	57
4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	58
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	71
REFERÊNCIAS	73
ANEXO I	76

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo compor um mixer de instrumentos de análise técnica que melhor se adequa para identificar padrões nas oscilações de preços das ações no mercado de capitais, minimizando, assim, os riscos para o investidor perante as incertezas apresentadas neste mercado.

Justifica-se o presente estudo dado ao fato que a dinâmica do mercado está centrada em um universo de informações consideradas, que devidamente analisadas, facilitará o trabalho dos investidores no mercado de ações, apresentando uma alternativa prática e viável de análise neste mercado.

Para atingir o objetivo proposto foi necessário uma fundamentação teórica, através da realização de uma pesquisa bibliográfica em livros, jornais, revistas, entre outros, a fim de se obter um conhecimento prévio das análises e os cálculos realizados por estas análises. Após a formação teórica foi empregado o método estatístico, como define Fisher, a estatística é a matemática aplicada à análise dos dados numéricos de observação, pois tão importante quanto o aspecto qualitativo do fenômeno econômico é o seu aspecto quantitativo, com as suas possíveis utilizações; daí ser um dos mais importantes instrumentos utilizados pela ciência econômica.

A hipótese que permeia este trabalho se dá com a questão relacionada à validade de se utilizar múltiplos indicadores técnicos combinados para indicar movimentos de compra de ações das empresas de capital aberto que as negociam na Bolsa de Ações – Bovespa.

O primeiro capítulo deste trabalho abordará a moeda e sua importância para o mercado de capitais. Os conceitos relevantes, as funções, o surgimento e a evolução da moeda. Ainda serão abordados os aspectos sobre a demanda e oferta monetária visando proporcionar ao leitor um conjunto teórico que propicie compreender os demais capítulos desta monografia.

No segundo capítulo, o foco será o sistema financeiro nacional, sua evolução e os órgãos que o compõe. Ainda será abordado o mercado de capitais no

Brasil, os ativos que são transacionados neste mercado, as corretoras que intermediam esta transação e a evolução da Bolsa de Valores no Brasil.

O terceiro capítulo será o embasamento para a realização dos cálculos das análises técnicas. Nele serão abordadas, a análise fundamentalista e a análise técnica, sendo que o enfoque maior será dado para análise técnica. As principais análises utilizadas no projeto como a análise de médias móveis, o modelo MACD (*Moving Average Convergence Divergence*), Índice de Força Relativo entre outros, serão apresentados neste tópico.

O quarto capítulo retrata o desenvolvimento de um aplicativo computacional que visa facilitar a tabulação e análise dos dados. O objetivo é poder criar uma ferramenta de análise preliminar que contemple as principais ferramentas da análise técnica. Essa ferramenta proporcionará um ganho de tempo e eficiência ao permitir que todos os ativos transacionados no mercado de capital sejam avaliados simultaneamente, gerando um relatório que aponte os ativos que indiquem compra, venda ou manutenção de posição acionária, conforme descrição. O modelo será exemplificado, verificando o comportamento para uma data específica.

Espera assim, corroborar a hipótese de que é possível associar os indicadores de análise técnica (média móvel, IFR, MACD e Estocástico), através de um software, visando obter indicações de compra dos ativos transacionados em bolsa de valores.

1 MOEDA – A IMPORTÂNCIA PARA O MERCADO DE CAPITAIS

Ao se estudar os fundamentos da Teoria Monetária é possível observar que a dinâmica do comércio, dos negócios e o crescimento econômico dos países se deveu, em grande parte, pela criação e evolução da moeda.

Neste capítulo, busca-se abordar o conceito de moeda, o seu surgimento e a sua evolução, além de se verificar a sua importância para os agentes econômicos. A demanda e a oferta monetária também serão tópicos abordados.

1.1 O CONCEITO DE MOEDA E SUAS FUNÇÕES

Na concepção de vários economistas, moeda é tudo aquilo que é geralmente aceito como pagamento por bens e serviços e também como pagamento ou liquidação de dívidas. Ela, ainda, pode ser conceituada como meio de troca, sendo, por muitos, denominada de ativo, ou seja, algo que é de valor para quem possuir (HILBRECHT, 1999).

Segundo Lopes & Rossetti (1998), a moeda pode ser conceituada como um bem econômico qualquer que desempenha as funções básicas de intermediário de trocas, que serve como medida de valor e que tem aceitação geral.

A moeda é definida como qualquer mercadoria, cupom ou peça metálica que geralmente sejam aceitos como meio de pagamento. Um meio de pagamento é um método de saldar uma dívida (PARKIN, 2008).

Conforme HUGON (1976), a moeda possui diversas funções que podem ser sintetizadas como se segue:

- **Intermediária de trocas:** esta é a função que facilita e acelera as trocas. Através dela a troca sem moeda é substituída pela dupla operação de compra-e-venda; é igualmente por ela que se resolve a questão do resto ou do saldo numa troca.

- **Denominador de valores:** uma vez aceita como intermediária de trocas, serve então como denominador de valores. É somente depois de ter sido avaliada que se realiza materialmente a troca. Nessas condições a moeda aparece materialmente como sendo a mercadoria à qual todas as outras serão comparadas a fim de serem avaliados os valores de troca.
- **Instrumento de reserva de valor:** desempenha esse papel graças às qualidades de conservação e permutabilidade. Pode assim, acumular os valores adquiridos e servir de instrumento de poupança e, nesse sentido, representa uma espécie de vale sobre o ativo social. Vale sempre disponível, pois, seu detentor pode, quando quiser, transformá-lo em qualquer mercadoria ou serviço. Ao mesmo tempo que resume assim o passado, a moeda pode antecipar o futuro permitindo realizar imediatamente valores futuros.

Possuindo essas características pode-se notar que a dinâmica do sistema econômico se dá com a existência da moeda. Desta forma, o seu surgimento impactou positivamente a humanidade, conforme descrito no próximo tópico.

1.2 SURGIMENTO E EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA MOEDA

De uma prática primitiva, conhecida como escambo, originou-se a criação da moeda, que evoluiu aos moldes de como ela é conhecida na atualidade. Para PARKIN (2008), o escambo é uma troca direta entre bens e serviços, o que requer uma dupla coincidência de necessidades.

Observa-se na modalidade do escambo que há um grande empecilho para as trocas, que vem a ser justamente a coincidência de necessidades. Como exemplo, suponha-se um produtor de arroz que necessitasse de um cavalo para se deslocar, ele precisaria encontrar um proprietário de um cavalo que estivesse precisando de arroz, para assim efetuar a troca. Outra dificuldade, além da coincidência de necessidades seria estabelecer a relação de paridade de valor entre

os produtos, pois para se adquirir um cavalo quantos quilos de arroz seriam necessários?

Ao longo dos tempos, a atividade econômica se tornou mais complexa, oferecendo uma quantidade maior de bens e serviços o que, por sua vez, dificultou a realização de trocas diretas.

De acordo com Lopes & Rossetti (1998), este número de trocas (expressão que significa literalmente, as relações de valor entre os produtos, para a efetivação das trocas diretas) que os agentes econômicos precisam estabelecer é extremamente alto, crescendo geometricamente à medida que se amplia o número de itens no mercado, e que pode ser estabelecido pela seguinte expressão:

$$RT = \frac{n(n-1)}{2}$$

Sendo:

RT a relação de trocas diretas; e

n o número de produtos disponíveis no mercado.

Ainda segundo o autor, para facilitar as trocas, algumas mercadorias passaram a ser utilizadas como moedas. Estas mercadorias possuíam um valor de uso, sendo este comum e geral. Desta forma, passava-se a ter concomitantemente um valor de troca. De uma maneira geral, o valor de troca decorre exatamente do valor do expressivo valor de uso (tecido, cereais, sal e gado).

Entretanto, as mercadorias foram progressivamente descartadas ao longo do tempo, devido suas características intrínsecas. Segundo Lopes & Rossetti (1998), a moeda deve possuir as seguintes características:

- **Indestrutibilidade:** a moeda deve ser suficientemente durável, no sentido que não se destrua ou se deteriore rapidamente, à medida que os agentes econômicos a manuseiam por intermédio das trocas;
- **Homogeneidade:** duas unidades monetárias distintas, de igual valor, devem ser rigorosamente idênticas, não podendo haver nenhuma diferenciação entre elas que possa fazer com que uma delas tenha um valor inferior à outra;

- **Divisibilidade:** a moeda deve possuir múltiplos e submúltiplos da sua unidade referencial, em quantidade e variedade, fazendo com que tanto as transações de grande porte quanto as transações de pequeno porte possam realizar-se sem dificuldades;
- **Transferibilidade:** facilidade com que se deve processar sua transferência de um possuidor para outro. Isso deve-se ao fato de ter aceitação geral e irrestrita aos participantes do sistema econômico;
- **Facilidade de manuseio e de transporte:** o manuseio e o transporte da moeda não podem prejudicar e nem dificultar a sua utilização. Se o porte da moeda for dificultado a sua utilização será, certamente, pouco a pouco descartada.

Conforme o autor acima citado é possível observar que dentro do processo natural de evolução da moeda, a descoberta e a utilização dos metais permitiram que esses fossem as mercadorias que melhor atendessem as características necessárias a criação de uma moeda. Surgem assim, as primeiras moedas metálicas.

Para Caldeira, do Departamento de Economia – UFRG (2013), o Império Romano utilizava a moeda como uma forma de integração entre as regiões conquistadas, o que facilitou a sua difusão.

Para Freitas (2013), as primeiras moedas metálicas eram feitas de cobre e bronze. Esse metais, para a sua época (século VII a. C.), existiam em abundância na natureza, o que, por sua vez, contrariava uma das funções da moeda, que é a reserva de valor. Com isso, as moedas foram de cobre e bronze foram gradativamente sendo substituídas por moedas confeccionadas em ouro e ou prata, que são metais raros para a época e para os dias atuais. Observa-se na atualidade, a não existência de moeda confeccionada em metais preciosos, devido ao fato de que a mesma possui curso forçado em lei, entre outros motivos.

O processo de expansão das atividades econômicas acentuou um problema para as moedas metais. Era difícil o transporte de longas distâncias destas moedas e, devido a este transporte, estavam sujeitas a roubos. Devido ao medo de

roubos e as estradas precárias, o que dificultava o transporte, os comerciantes passaram a recorrer às casas de custódia, onde depositavam as moedas e em troca recebiam certificados de depósito, onde o portador poderia trocar este certificado por moedas em outras casas de custódia (HILLBRECHT, 1999).

Com o aumento da utilização do papel moeda, as casas de custódia passaram a verificar que não era necessário ter guardado todo o montante em moeda referente ao valor nominal dos certificados emitidos, uma vez que os portadores dos certificados de depósito não recorriam ao mesmo tempo para retirar as moedas e alguns não retiravam as moedas transferindo apenas os certificados. Partindo desta análise, as casas de custódia começaram a emitir certificados de depósito sem lastro, ou seja, certificados sem que houvesse a quantidade de moedas depositadas. Este processo deu início à criação da moeda fiduciária. Esta moeda foi uma precursora da moeda bancária.

A criação da moeda bancária teve origem a partir da independência do poder decisório do departamento bancário e monetário do Banco da Inglaterra, conforme salienta Freitas (2013). Seguindo o mesmo princípio da moeda fiduciária, a moeda bancária possui também a denominação de moeda invisível - pois não tem existência física, e, também, é conhecida como moeda escritural, pois possui registros contábeis correspondentes a débitos e a créditos em, contas correntes nos bancos. Este tipo de moeda permite o efeito multiplicador gerado pelos bancos.

Os agentes econômicos preferem a moeda escritural. A mesma forma como as casas de custódia agiram no passado, os bancos notaram que não precisavam ter todo o dinheiro depositado em seu poder. Partindo deste pressuposto os bancos comerciais emprestam parte do dinheiro depositado pelos agentes econômicos para outros agentes econômicos. Os agentes, no entanto, não ficam com todo o dinheiro emprestado, eles depositam parte deste dinheiro novamente no banco, onde se inicia um novo ciclo (TEIXEIRA 2002). Ainda segundo o autor, o multiplicador monetário define a relação entre os meios de pagamento e a base monetária.

A base monetária pode ser compreendida, segundo Sandroni (1999) como sendo a denominação dada ao conjunto de moeda em circulação no país mais os depósitos à vista junto às autoridades monetárias.

Moeda de plástico é a denominação popular dos cartões de crédito que em determinadas circunstâncias substituem (com vantagem) a moeda legal, seja o papel-moeda ou os cheques. Este tipo de moeda pode ser entendido como aqueles cartões que efetuam compras de pequeno valor para evitar problemas de troco (SANDRONI, 1999).

Este meio de pagamento, segundo estudo sobre a indústria de cartões realizado pela Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas, está em crescimento, enquanto o número de cheques compensados está em declínio, o que demonstra uma substituição do meio de pagamento cheque pela moeda de plástico.

Com o surgimento e a evolução da Internet¹, uma nova modalidade de moeda está em processo de criação, desenvolvimento e expansão. Ela atende pelo nome de BitCoin e vem a ser uma moeda digital, sem vínculo a nenhum órgão governamental e atende as principais características da moeda como a facilidade de transporte, divisibilidade, homogeneidade e para garantir a transferibilidade um portador desta moeda precisa ter um software instalado em seu computador que simula uma carteira onde um usuário transfere o os BitCoin's a outros usuários.

Na dinâmica do sistema econômico, os agente econômicos demandam moeda. Assim, o item a seguir descreve a importância deste fato no sistema econômico.

1.3 A DEMANDA MONETÁRIA

Os economistas clássicos Adam Smith, Thomas Malthus, John Stuart Mill e David Ricardo são pensadores econômicos que tinham suas ideias defendidas a partir da segunda metade do século XVIII, até a publicação de Teoria Geral dos Juros e do Emprego, em 1936, por John Maynard Keynes (OLIVEIRA, 2010).

¹ Rede de computadores mundial que se caracteriza pela forma descentralizada em que atua. Oferece serviços de comunicação de dados, como acesso remoto, transferência de arquivos, correio eletrônico e grupos de discussão. Baseada na TCP/I, também chamado de conjunto IP (Internet Protocol) atribui a cada computador conectado um endereço exclusivo (endereço IP). Assim, é possível localizar qualquer computador conectado à rede e trocar dados com ele. É considerada um novo meio de comunicação pública, equivalente ao telefone ou à televisão. - SAWAYA, Marcia Regina. Dicionário de Informática & Internet. São Paulo: Nobel, 1999. 543 p.

Para Lopes & Rossetti (1998, p. 59),

No âmbito específico da demanda de moeda, os economistas clássicos tentaram encontrar respostas plausíveis para a seguinte pergunta: *que razões levam as pessoas a manter ativos monetários se podem ganhar juros aplicando seus encaixes em ativos financeiros não monetários?* Afinal, sendo possível aplicar em títulos, por que mantêm saldos monetários em caixa?

Para esses economistas não havia uma sincronia entre os pagamentos e os recebimentos. Sendo assim um trabalhador que recebesse o seu salário no início do mês, muito provavelmente não o gastaria por completo no mesmo dia, pois, as suas despesas se davam no decorrer de todo aquele mês. Portanto, ele necessitaria manter um encaixe em moeda para cobrir as despesas que ocorrem durante o mês. Tem-se assim, que os agentes econômicos demandavam moeda, na visão dos economistas clássicos, pelo motivo denominado transação.

Segundo Lopes & Rossetti (1998), a retenção de moeda pelo indivíduo durante o período (ou seja, o seu encaixe médio) pode ser calculada a partir da seguinte expressão:

$$EM = \frac{\sum(\text{Encaixe Dias})}{\text{Número total de dias}}$$

Observava os economistas clássicos que os agentes econômicos também retinham a moeda para compor uma reserva, devido as incertezas no mercado. Como o mercado é um ambiente instável, incerto, os agentes poderiam defrontar-se com acontecimentos inesperados. Para esse caso os agentes econômicos demandavam moeda pelo motivo precaução.

A moeda, acreditavam eles, não representa uma opção para aplicação de riqueza, pois não rendia juros ao portador. Um agente racional somente escolheria ativos remunerados para aplicar sua riqueza em caráter duradouro (BERCHIELLI, 2000).

John Maynard Keynes, considerado o pai da macroeconomia moderna, com seu ideal de que o Estado deveria gastar em um momento de crise, o que ia contra os ideais dos economistas clássicos, salvou o capitalismo da grande crise de 1929.

Para Berchielli (2000), parte essencial da teoria keynesiana, e que se distingue da teoria clássica, é sua visão acerca da moeda. Segundo Keynes são três os motivos que conduzem os agentes a demandar moeda: transação, precaução e especulação.

Em seu livro *Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda (1936)*, Keynes destaca que a especulação é a atividade que consiste em prever a psicologia do mercado.

Para Dillard (1948 p. 157),

Em conexão com a preferência à liquidez pelo motivo especulação (o desejo de dinheiro como reserva de valor) é que surgem os problemas fundamentais da teoria monetária moderna. Por que haveria qualquer pessoa com um superávit de riqueza de preferir acumulá-la em forma de dinheiro e sacrificar assim o rendimento de juros que poderia auferir trocando o dinheiro por um crédito em forma de uma obrigação. Segundo Keynes, a única condição essencial, sem a qual não poderia subsistir a preferência de liquidez do dinheiro como reserva de valor é, a incerteza quanto ao futuro da taxa de juros, com o que se quer dizer a incerteza quanto ao futuro complexo de taxas de juros, sobre os créditos de diferentes extensões, que hão de prevalecer no futuro. Um possuidor de riqueza que não sabe em que termos poderá converter em dinheiro seus créditos no futuro tem razão de crer que uma aquisição protelada pode ser preferível a uma aquisição presente de crédito.

O fato de considerar a demanda especulativa, a retenção de moeda pelos agentes para especulação, esta diretamente ligada à taxa de juros aplicada na economia de um país e com o seu investimento, pois se a taxa de juros for baixa o custo de oportunidade do especulador (investidor) será pequeno, este poderá pegar o dinheiro facilmente para especular. Entretanto, se a taxa de juros for extremamente alta, o especulador poderá vir a ter receio, medo de especular, pois esta atividade é incerta. Há de se ressaltar que embora o termo especulador possa remeter ao indivíduo imoral ou que somente busca vantagem através do sacrifício alheio, o mesmo pode ser visto como o elemento que promove o dinamismo do mercado financeiro, pois acredita nas oscilações que o mesmo vem a passar no futuro.

1.4 A OFERTA MONETÁRIA

Os agentes econômicos interagem entre si praticando três atividades: produção, consumo e acumulação. Para realizar estas atividades os agentes necessitam de ativos, que podem ser resumidos em moedas, títulos e bens físicos.

Keynes analisou estes ativos, considerando o grau de liquidez, o rendimento deste bem e o custo de manutenção e estocagem, conforme pode ser visto no quadro abaixo:

Quadro 01: Ativos Financeiros e Suas Remunerações

Formas de Ativos	Rendimentos Proporcionais	Custo de Manutenção e Estocagem	Grau de Liquidez
Ativos Monetários	Zero	Negligenciável	Máximo
Títulos	Fixo ou Variável, (normalmente superior a zero)	Significativo	Inferior ao dos ativos monetários
Bens Físicos	Possíveis, mas, necessariamente, incertos	Superior ao dos títulos	Geralmente inferior aos dos títulos

Fonte: LOPES, João do Carmo & ROSSETTI, José Paschoal. Economia Monetária. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

O controle do banco central sobre oferta de moeda disponível depende da sua capacidade para controlar seu próprio nível de ativos (FIOCCA, 2000).

De acordo com Keynes (1996, p. 199),

Ao tratar do motivo de especulação, convém distinguir, entre as variações da taxa de juros, as que se devem a mudanças na oferta de moeda disponível para satisfazer esse motivo, sem que haja ocorrido alteração alguma na função de liquidez, e as que têm como causa principal as mudanças nas expectativas que afetam diretamente essa função.

A oferta monetária pode ser influenciada por ações do banco central, como aumento da taxa de depósito compulsório, aumento da taxa de juros, e operações de desconto de títulos no mercado. Ela pode considerar não somente a moeda em espécie, mas também outros ativos financeiros como fundos de investimentos e títulos da dívida pública.

Estes ativos financeiros podem ser classificados de acordo com o seu prazo de retorno, sobre a rentabilidade podendo ser fixa ou variável e também de acordo com a emissão destes títulos sendo privado ou público.

De acordo com Berchielli (2000) os títulos privados mais conhecidos são:

- **Debêntures:** são títulos lançados por empresas públicas e privadas, juridicamente constituídas sob a forma de sociedades anônimas, os quais são representativos de empréstimos realizados, a médio e/ou longo prazos, garantidos pelo patrimônio da própria empresa. O investidor pode optar pela conversão do valor do empréstimo em ações tornando-se um acionista proprietário, quando do final do período de vigência;
- **Commercial papers:** são títulos de crédito, de curto prazo, emitidos pelas sociedades anônimas de capital aberto, para colocação pública, que conferem a seu portador direito de crédito contra quem está emitindo;
- **Letras de câmbio:** são títulos emitidos por sociedades de crédito, financiamento e investimento, para obtenção de recursos destinados ao financiamento de bens duráveis ou a suprir o capital de giro das empresas;
- **Bônus:** são títulos emitidos por uma empresa de sociedade anônima de capital aberto, dentro do limite do capital autorizado, que confere a seu titular, direito de subscrever (converter) em ações, o qual será exercido no momento da apresentação do bônus à companhia e do pagamento do preço de emissão, até a data de validade;
- **Letras imobiliárias:** são títulos emitidos por sociedade de crédito imobiliário, com garantia da Caixa Econômica Federal, para a captação de poupança destinada ao Sistema Financeiro de Habitação;
- **Caderneta de poupança:** são controladas por sociedades de crédito imobiliário, associações de poupança e empréstimos ou pela Caixa Federal, com o objetivo de captar recursos para o financiamento de construtores e adquirentes de imóveis;
- **Certificados de Depósito Bancário – CDB:** são títulos representativos de depósitos a prazo determinado, emitidos por

bancos de investimentos e comerciais, negociáveis antes de seu vencimento, através de endosso;

- **Recibo de Depósito Bancário – RDB:** possui as mesmas características do CDB, com a diferença de não serem negociadas em mercado;

Ainda de acordo com o autor, os ativos públicos de renda fixa são:

- **Bônus do banco central (BBC); notas do tesouro nacional (NTN); letras financeiras do tesouro (LFT); e notas do banco central (NBC):** atualmente, a execução da política monetária é feita através do lançamento desses títulos entre as instituições financeiras por meio de leilões;
- **Letras financeiras dos tesouros – LFT:** são títulos do Governo Federal que servem para prover os recursos necessários à cobertura do déficit orçamentário ou para a antecipação da receita orçamentária;
- **Letras financeiras dos tesouros estaduais – LFTE:** também denominados Títulos da Dívida Pública Estadual, substituem as antigas Obrigações dos Tesouros Estaduais – OTEs. São emitidas para atender às necessidades de caixa e aos desequilíbrios orçamentários dos governos estaduais;
- **Letras financeiras dos tesouros municipais – LFTM:** representam empréstimos municipais, concedidos para possibilitar o financiamento de obras públicas;

A oferta monetária é controlada por um sistema financeiro, que será tópico abordado no próximo capítulo.

2. O SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL

Para que os recursos provenientes dos agentes poupadores possam ser canalizados para os agentes tomadores é necessário a existência de um mercado financeiro devidamente regulamentado, pertencente ao sistema financeiro nacional.

Neste capítulo será enfatizado um breve histórico do Sistema Financeiro Nacional, a composição do Banco Central (BACEN) e, por fim, a estrutura e o funcionamento da Bolsa de Valores (Bovespa).

Sistema Financeiro pode ter como definição um conjunto de instituições, instrumentos e mercados agrupados de forma harmônica, com a finalidade de canalizar a poupança das unidades superavitárias até o investimento demandado pelas unidades deficitárias (PINHEIRO, 2007 p. 28).

De acordo com Brum (2007) o Sistema Financeiro Nacional é constituído por um subsistema normativo e por outro operativo. O subsistema normativo controla e regula o subsistema operativo. Esse controle e regulação são exercidos por meio de normas legais, expedidas pela autoridade monetária.

2.1 A EVOLUÇÃO DO SISTEMA FINANCEIRO BRASILEIRO

Segundo o site do Banco Central do Brasil (2013),

a necessidade de se encontrar uma instituição financeira que organizasse o sistema monetário do Brasil pode ser observada desde 1694, com a criação da Casa da Moeda. Em 1808, quando o príncipe regente de Portugal, D. João, desembarcou no Brasil colônia, já se tinha a ideia de se criar um banco com funções de banco central e banco comercial. A criação do Banco do Brasil no mesmo ano buscava suprir essa necessidade.

O Banco do Brasil foi organizado com funções de banco central misto, onde exercia o papel de banco de depósitos, desconto e emissão. Além disso, era encarregado da venda de produtos privativos da administração e contratos reais. Esse duplo papel exercido pelo Banco do Brasil é colocado como um dos fatores que explica a longa demora até a criação de um banco central propriamente dito no país.

O edifício da caixa de amortização, no Rio de Janeiro, foi cedido como primeira sede do Banco Central. Em 1967, foi criado um grupo de trabalho para

estudar a transferência para a capital brasileira, fato que somente ocorreu em 1970 durante o Governo Medici.

Desde o século XIX, até próximo à década de 50, o Banco do Brasil vinha desempenhando diversas funções típicas de um banco central. Algumas tentativas de se criar um banco central sem as funções de um banco comercial, aconteceram neste período, isto foi um estímulo para a criação da SUMOC (Superintendência da Moeda e do Crédito) e tinha como objetivo de preparar a criação de um banco central e exercer o controle do mercado monetário.

A Lei 4.595 promulgada, pelo então presidente da república Castello Branco, em 31 de Dezembro de 1964, determinou o arcabouço do Sistema Financeiro Nacional, sendo que este é, na atualidade, constituído pelo Conselho Monetário Nacional, Banco Central do Brasil, Banco do Brasil S.A., Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e das demais instituições financeiras públicas e privadas.

O Banco Nacional do Desenvolvimento foi criado na década de 50 e tinha como principal objetivo concessão de financiamentos de longo prazo para o desenvolvimento de projetos de investimentos, a comercialização de máquinas e equipamentos e o reforço da estrutura de capital das empresas privadas.

A então SUMOC foi substituída pelo Conselho Monetário Nacional (CMN). O CMN é o órgão deliberativo máximo do Sistema Financeiro Nacional. Ao CMN compete: estabelecer as diretrizes gerais das políticas monetária, cambial e creditícia; regular as condições de constituição, funcionamento e fiscalização das instituições financeiras e disciplinar os instrumentos de política monetária e cambial (Ministério da Fazenda, 2013).

2.2 COMPOSIÇÃO DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL BRASILEIRO

O Banco Central (Bacen), é uma autarquia federal que compõe o Sistema Financeiro Nacional e esta vinculado ao Ministério da Fazenda, sendo uma das principais autoridades monetárias no Brasil.

Segundo o Banco Central (2013), o Decreto 91.961 de 19 de Novembro de 1985 elevou para nove membros que compõem a diretoria, sendo um presidente e oito diretores. O presidente do Banco Central é responsável por definir as atribuições de cada membro da Diretoria.

Além do Banco Central, pode-se notar no quadro abaixo diversos órgãos e entidades que compõem o sistema financeiro nacional.

Quadro 02: Composição do sistema financeiro nacional

Órgãos Normativos	Entidades Supervisoras	Operadores			
Conselho Monetário Nacional (CMN)	Banco Central do Brasil (Bacen)	Instituições Financeiras Catadores de Depósito à Vista	Demais instituições Financeiras Bancos de Câmbio	Outros Intermediários Financeiros e Administradores de Recursos de Terceiros	
	Comissão de Valores Mobiliários (CVM)	Bolsas de Mercadorias e Futuros	Bolsas de Valores		
Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP)	Superintendência de Seguros Privados (SUSEP)	IRB – Brasil Resseguros	Sociedades Seguradoras	Sociedades de Capitalização	Entidades Abertas de Previdência Complementar
Conselho de Gestão da Previdência Complementar	Secretaria de Previdência Complementar – (SPC)	Entidades Fechadas de Previdência Complementar (Fundos de Pensão)			

Fonte: disponível em [<http://www.bacen.gov.br/?SFNCOMP>], acesso em 01/06/2013

Segundo o Banco Central os órgãos normativos e suas funções são:

- **Conselho Monetário Nacional:** foi instituído pela Lei 4.595, de 31 de dezembro de 1964, é o órgão responsável por expedir diretrizes gerais para o bom funcionamento do SFN. Integram o CMN o Ministro da Fazenda (Presidente), o Ministro do Planejamento, Orçamento e Gestão e o Presidente do Banco Central do Brasil. Dentre suas funções estão: adaptar o volume dos meios de pagamento às reais necessidades da economia; regular o valor

interno e externo da moeda e o equilíbrio do balanço de pagamentos; orientar a aplicação dos recursos das instituições financeiras; propiciar o aperfeiçoamento das instituições e dos instrumentos financeiros; zelar pela liquidez e solvência das instituições financeiras; coordenar as políticas monetária, creditícia, orçamentária e da dívida pública interna e externa;

- **Conselho Nacional de Seguros Privados:** órgão responsável por fixar as diretrizes e normas da política de seguros privados; é composto pelo Ministro da Fazenda (Presidente), representante do Ministério da Justiça, representante do Ministério da Previdência Social, Superintendente da Superintendência de Seguros Privados, representante do Banco Central do Brasil e representante da Comissão de Valores Mobiliários. Dentre as funções do CNSP estão: regular a constituição, organização, funcionamento e fiscalização dos que exercem atividades subordinadas ao SNSP, bem como a aplicação das penalidades previstas; fixar as características gerais dos contratos de seguro, previdência privada aberta, capitalização e resseguro; estabelecer as diretrizes gerais das operações de resseguro; prescrever os critérios de constituição das Sociedades Seguradoras, de Capitalização, Entidades de Previdência Privada Aberta e Resseguradores, com fixação dos limites legais e técnicos das respectivas operações e disciplinar a corretagem de seguros e a profissão de corretor;
- **Conselho Nacional de Previdência Complementar:** é um órgão colegiado que integra a estrutura do Ministério da Previdência Social e cuja competência é regular o regime de previdência complementar operado pelas entidades fechadas de previdência complementar (fundos de pensão);

Ainda segundo o Banco Central as Entidades Supervisoras são:

- **Banco Central do Brasil:** suas principais funções são:
 - emitir papel-moeda e moeda metálica;

- executar os serviços do meio circulante;
 - receber recolhimentos compulsórios e voluntários das instituições financeiras e bancárias;
 - realizar operações de redesconto e empréstimo às instituições financeiras;
 - regular a execução dos serviços de compensação de cheques e outros papéis;
 - efetuar operações de compra e venda de títulos públicos federais;
 - exercer o controle de crédito;
 - exercer a fiscalização das instituições financeiras;
 - autorizar o funcionamento das instituições financeiras;
 - estabelecer as condições para o exercício de quaisquer cargos de direção nas instituições financeiras;
 - vigiar a interferência de outras empresas nos mercados financeiros e de capitais e controlar o fluxo de capitais estrangeiros no país.
- **Comissão de Valores Mobiliários:** é uma autarquia vinculada ao Ministério da Fazenda, instituída pela Lei 6.385, de 7 de dezembro de 1976. É responsável por regulamentar, desenvolver, controlar e fiscalizar o mercado de valores mobiliários do país. Para este fim, exerce as funções de: assegurar o funcionamento eficiente e regular dos mercados de bolsa e de balcão; proteger os titulares de valores mobiliários; evitar ou coibir modalidades de fraude ou manipulação no mercado; assegurar o acesso do público a informações sobre valores mobiliários negociados e sobre as companhias que os tenham emitido; assegurar a observância de práticas comerciais eqüitativas no mercado de valores mobiliários; estimular a formação de poupança e sua aplicação em valores mobiliários; promover a expansão e o funcionamento eficiente e

regular do mercado de ações e estimular as aplicações permanentes em ações do capital social das companhias abertas.

- **Superintendência de Seguros Privados:** autarquia vinculada ao Ministério da Fazenda; é responsável pelo controle e fiscalização do mercado de seguro, previdência privada aberta e capitalização. Dentre suas atribuições estão: fiscalizar a constituição, organização, funcionamento e operação das Sociedades Seguradoras, de Capitalização, Entidades de Previdência Privada Aberta e Resseguradores, na qualidade de executora da política traçada pelo CNSP; atuar no sentido de proteger a captação de poupança popular que se efetua através das operações de seguro, previdência privada aberta, de capitalização e resseguro; zelar pela defesa dos interesses dos consumidores dos mercados supervisionados; promover o aperfeiçoamento das instituições e dos instrumentos operacionais a eles vinculados; promover a estabilidade dos mercados sob sua jurisdição; zelar pela liquidez e solvência das sociedades que integram o mercado; disciplinar e acompanhar os investimentos daquelas entidades, em especial os efetuados em bens garantidores de provisões técnicas; cumprir e fazer cumprir as deliberações do CNSP e exercer as atividades que por este forem delegadas; prover os serviços de Secretaria Executiva do CNSP.
- **Superintendência Nacional de Previdência Complementar:** é uma autarquia vinculada ao Ministério da Previdência Social, responsável por fiscalizar as atividades das entidades fechadas de previdência complementar (fundos de pensão). A Previc atua como entidade de fiscalização e de supervisão das atividades das entidades fechadas de previdência complementar e de execução das políticas para o regime de previdência complementar operado pelas entidades fechadas de previdência complementar, observando, inclusive, as diretrizes estabelecidas pelo Conselho

Monetário Nacional e pelo Conselho Nacional de Previdência Complementar.

2.3 O MERCADO DE CAPITALIS

Por ser um mercado dinâmico, com inúmeros participantes e produtos, torna-se necessário compreender os produtos transacionados, embora o objetivo essencial do trabalho é utilizar a análise gráfica na determinação da decisão de compra e venda das ações, conforme será descrito no próximo capítulo, utilizando um software que permita aplicar as ferramentas da análise gráfica como facilitador.

De acordo com Pinheiro (2005, p. 137):

O mercado de capitais pode ser definido como um conjunto de instituições que negociam com títulos e valores mobiliários, objetivando a canalização de recursos dos agentes compradores para os agentes vendedores. Ou seja, o mercado de capitais represente um sistema de distribuição de valores mobiliários que tem o propósito de viabilizar a capitalização das empresas e dar liquidez aos títulos emitidos por elas.

As negociações feitas no mercado de capitais ocorrem por intermédio das corretoras de valores que fazem a ponte entre as empresas que oferecem partes de seu capital social à aqueles que queiram investir ou especular com esta transação.

Atualmente, 81 corretoras operam na bolsa de valores conforme pode ser observado no quadro abaixo:

Quadro 03: Corretoras que operam na bolsa de valores:

Registro	Nome	Site
1	MAGLIANO S.A. CCVM	http://www.magliano.com.br
2	CORRETORA SOUZA BARROS CT S.A.	http://www.souzabarros.com.br
3	XP INVESTIMENTOS CCTVM S.A.	http://www.xpi.com.br
4	ALFA CCVM S.A.	http://www.bancoalfa.com.br
5	ISOLDI S.A. CVM	http://www.isoldi.com.br
8	LINK S.A. CCTVM	http://www.linkinvestimentos.com.br
9	DEUTSCHE BANK CV S.A.	http://www.deutsche-bank.com.br
10	SPINELLI S.A. CVMC	http://www.spinelli.com.br

Quadro 03: Corretoras que operam na bolsa de valores:

Cont

Registro	Nome	Site
13	MERRILL LYNCH S.A. CTVM	http://www.ml.com
14	CRUZEIRO DO SUL S.A. CVM	http://www.apregoa.com
15	INDUSVAL S.A. CTVM	http://www.indusvals.com.br
16	J. P. MORGAN CCVM S.A.	http://www.jpmorganchase.com
18	BBM CCVM S.A.	http://www.bancobbm.com.br
21	VOTORANTIM CTVM LTDA.	http://www.votorantimcorretora.com.br
23	CONCORDIA S.A. CVMCC	http://www.concordia.com.br
27	SANTANDER S.A. CCT	http://www.superbroker.com.br
29	UNILETRA CCTVM S.A.	http://www.uniletra.com.br
30	ABN AMRO REAL CCVM S.A.	http://www.bancoreal.com.br/corretora
33	ESC. LEROSA S.A. CV	http://www.lerosa.com.br
34	SCHAHIN CCVM S.A.	http://www.schahinccvm.com.br
35	PETRA PERS. TRADER CTVM S.A.	http://www.personaltrader.com.br
37	UMUARAMA S.A. CTVM	http://www.umuaramactvm.com.br
38	CORVAL CVM S.A.	http://www.corval.com.br
39	AGORA CTVM S.A.	http://www.agorainvest.com.br
40	MORGAN STANLEY CTVM S.A.	http://www.morganstanley.com.br
41	ING CCT S.A.	http://www.ing.com
45	CREDIT SUISSE BRASIL S.A. CTVM	http://www.credit-suisse.com
47	SOLIDEZ CCTVM LTDA.	http://www.solidez.com.br
51	CITIGROUP GLOBAL MARKETS BR	http://www.citibank.com.br
54	BES SECURITIES BRASIL S.A. CCVM	http://www.bessecurities.com.br
57	BRASCAN S.A. CTV	http://www.brascanctv.com.br
58	SOCOPA SC PAULISTA S.A.	http://www.socopa.com.br
59	SAFRA CVC LTDA.	http://www.safra.com.br
63	NOVINVEST CVM LTDA.	http://www.novinvest.com.br
64	SOCIÉTÉ GENERALE S.A. CCTVM	http://www.sgbrasil.com.br
70	HSBC CTVM S.A.	http://www.hsbc.com.br
72	BRADESCO S.A. CTVM	http://www.shopinvest.com.br
74	COINVALORES CCVM LTDA.	http://www.coINVALORES.com.br

Quadro 03: Corretoras que operam na bolsa de valores:

Cont

Registro	Nome	Site
75	TALARICO CCTM LTDA.	http://www.talaricocctm.com.br
76	FINABANK CCTVM LTDA	http://www.finabank.com.br
77	INTRA S.A. CCV	http://www.intra.com.br
78	SANTANDER BRASIL S.A. CTVM	http://www.superbroker.com.br
82	TOV CCTVM LTDA.	http://www.tov.com.br
85	UBS PACTUAL CTVM S.A.	http://www.pactual.com.br
86	WALPIRES S.A. CCTVM	http://www.walpires.com.br
90	TITULO CV S.A.	http://www.titulo.com.br
91	DIAS DE SOUZA VSC LTDA.	http://www.diasdesouza.com.br
95	CS HEDGING-GRIFFO CV S.A.	http://www.cshg.com.br
98	ALPES CCTVM S.A.	http://www.alpes2.com
99	TENDENCIA CCTVM LTDA.	http://www.tendencia.com.br
102	BANIF CVC S.A.	http://www.banifinvestment.com.br
106	MERC. DO BRASIL COR. S.A. CTVM	http://www.mercantil.com.br
110	SLW CVC LTDA.	http://www.slw.com.br
114	ITAÚ CV S.A.	http://www.itautrade.com.br
129	PLANNER CV S.A.	http://www.planner.com.br
130	THECA CCTVM LTDA	http://www.theca.com.br
131	FATOR S.A. CV	http://www.fatorcorretora.com.br
140	DIFERENCIAL CTVM S.A.	http://www.diferencial.com.br
147	ATIVA S.A. CTCV	http://www.ativactv.com.br
150	PROSPER S.A. CVC	http://www.bancoprosper.com.br
157	ESCRITORIO RUY LAGE SCT LTDA.	http://www.ativactv.com.br
177	SOLIDUS S.A. CCVM	http://www.solidus.com.br
187	SITA SCCVM S.A.	http://www.sita.com.br
191	SENSO CCVM S.A.	http://www.sensocorretora.com.br
172	BANRISUL S.A. CVMC	http://www.banrisulcorretora.com.br
173	GERAÇÃO FUTURO CV S.A.	http://www.gerafuturo.com.br
174	ELITE CCVM LTDA.	http://www.eliteccvm.com.br
175	OMAR CAMARGO CCV LTDA.	http://www.omarcamargo.com.br
181	MUNDINVEST S.A. CCVM	http://www.mundinvest.com.br

Quadro 03: Corretoras que operam na bolsa de valores:

Cont

Registro	Nome	Site
189	PRIME S.A. CCV	http://www.primecorretora.com.br
190	PILLA CVMC LTDA.	http://www.pilla.com.br
192	GERALDO CORREA CVM S.A.	http://www.geraldocorrea.com.br
186	CORRETORA GERAL DE VC LT	http://www.corretorageral.com.br
226	AMARIL FRANKLIN CTV LTDA.	http://www.amarilfranklin.com.br
227	GRADUAL CCTVM S.A.	http://www.gradualcorretora.com.br
232	H.H. PICCHIONI S.A. CCVM	http://www.picchioni.com.br
234	CODEPE CV S.A.	http://www.codepe.com.br
237	OLIVEIRA FRANCO SCVC LTDA	http://www.ofranco.com.br
239	INTERFLOAT HZ CCTVM LTDA.	http://www.interfloat.com.br
288	UNIBANCO INVESTSHOP CVMC S.A.	http://www.investshop.com.br
736	PAX CVC LTDA.	http://www.paxcorretora.com.br

Fonte: disponível em [http://wiki.advfn.com/pt/Corretora_de_Valores_Mobili%C3%A1rios] acesso em 02/06/2013.

De acordo com Oliveira (1980 p. 51), o mercado de ações nasceu quando o mercado de crédito deixou de ser suficiente para garantir um fluxo de recursos nas condições adequadas, especialmente em termos de prazo e custo, para a atividade produtiva.

É possível notar uma importante função do mercado de capitais, onde as empresas que necessitam captar recursos para investimentos recorrem ao mercado de capitais, e estimulando a poupança privada da população, proporcionando assim um desenvolvimento econômico. Por um ponto de vista social, permite o desenvolvimento de uma sociedade pluralista permitindo a participação de toda a sociedade na riqueza e nos resultados da economia da nação.

Todas as jogadas financeiras visando lucro envolvem riscos, o indivíduo se dizendo especulador ou não (Gunter, 2009).

Verifica-se pelo expostos que o objetivo central de todo investidor é maximizar os lucros e minimizar os riscos de não reaver seu capital investido, não obter o retorno esperado, ou de falência da empresa na qual foi aplicado o seu

dinheiro. O investidor tem em mente que quanto maior o risco do investimento, maior poderá ser a lucratividade com este investimento.

Por fim, a liquidez de uma ação, ela esta diretamente relacionada à demanda de uma ação, quanto mais investidores procurarem os papeis de uma determinada empresa, maior será a liquidez desta ação.

2.4 COMPOSIÇÃO DO MERCADO DE CAPITALIS

De acordo com a lei 4.595/64, o mercado de capitais é constituído por representantes do Ministério da Indústria e do Comércio, Conselho Nacional da Economia, Banco Central da República do Brasil, Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, Bancos Privados, Sociedades de Crédito, Financiamento e Investimentos, Bolsas de Valores, Companhias de Seguros Privados e Capitalização e da Caixa de Amortização.

A bolsa de valores, conforme descrito no item 2.3, tem o objetivo de realizar as operações de compra e venda das ações. Esta operação é fiscalizada especialmente pela CVM (Comissão de Valores Mobiliários).

Segundo Cavalcante, Misumi e Rudge (2005) a CVM é uma autarquia vinculada ao Ministério da Fazenda, administrada por um presidente e quatro diretores nomeados pelo Presidente da República e que funciona como órgão de deliberação colegiada de acordo com o regimento interno aprovado pelo Ministério da Fazenda. Compete à CVM:

- Assegurar o funcionamento eficiente e regular dos mercados de bolsa e de balcão;
- Regulamentar, orientar e fiscalizar os fundos de investimento;
- Proteger os titulares de valores mobiliários contra emissões irregulares e atos ilegais de administradores e acionistas controladores de companhias ou administradores de carteira de valores mobiliários;

- Evitar ou coibir modalidades de fraudes ou manipulação destinadas a criar condições artificiais de demanda, oferta ou preços de valores mobiliários negociados no mercado;
- Assegurar o acesso do público a informações sobre valores mobiliários negociados e às companhias que os tenham emitido;
- Assegurar a observância de práticas comerciais equitativas no mercado de valores mobiliários;
- Estimular a formação de poupança e sua aplicação em valores mobiliários;
- Promover a expansão e o funcionamento eficiente e regular do mercado de ações e estimular as aplicações permanentes em ações do capital social das companhias abertas;

Outra entidade que merece um destaque especial neste tópico são as sociedades corretoras. Sua função é promover, de forma eficiente uma ligação entre os compradores e os vendedores de títulos e valores mobiliários.

Os principais objetivos das sociedades corretoras são: operar em bolsas de valores, subscrever emissões de títulos e valores mobiliários no mercado; comprar e vender títulos e valores mobiliários por conta própria e de terceiros; encarregar-se da administração de carteiras e da custódia de títulos e valores mobiliários; exercer funções de agente fiduciário; instituir, organizar e administrar fundos e clubes de investimento; emitir certificados de depósito de ações e cédulas pignoratícias de debêntures; intermediar operações de câmbio; praticar operações no mercado de câmbio de taxas flutuantes; praticar operações de conta margem; realizar operações compromissadas; praticar operações de compra e venda de metais preciosos, no mercado físico, por conta própria e de terceiros; operar em bolsas de mercadorias e de futuros por conta própria e de terceiros (BANCO CENTRAL, 2013).

De acordo com o boletim de empresas, número 191 de Abril de 2013, divulgado pela Bovespa, há 452 empresas listadas na bolsa de valores de São Paulo, disponíveis no Anexo 1.

2.5 A IMPORTÂNCIA DA BOLSA DE VALORES, DA BOLSA DE MERCADORIAS E FUTUROS E DAS CORRETORAS PARA O SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL

Para Brum (2007), a bolsa de valores é uma associação civil, e tem como objetivo básico manter local adequado à realização de transações de compra e venda das ações das companhias abertas.

Ações podem ser compreendidas, conforme o autor acima citado, como sendo são fragmentos do capital social de uma empresa cuja sua forma jurídica de constituição seja a sociedade anônima.

Além do comércio de ações das empresas a Bolsa de Valores oferece também outros serviços e mercadorias como negociação de ações, títulos de renda fixa, câmbio pronto e contratos derivativos referenciados em ações, ativos financeiros, índices, taxas, mercadorias, entre outros.

O Conselho de Administração da Bolsa de Valores é composto por 11 membros, eleitos em Assembleia Geral, sendo maioria independentes. O mandato é de até dois anos, sendo permitida a reeleição. Entre suas principais funções estão a definição da estratégia da companhia, incluindo a aprovação do orçamento anual, zelando por sua boa execução, deliberação sobre a convocação da assembleia geral e proposta de destinação dos lucros, eleição, destituição e monitoramento dos diretores executivos e escolha dos auditores independentes (BOLSA DE VALORES, 2013).

Para Rudge & Cavalcante (2005) não há um consenso entre os historiadores sobre a origem das bolsas de valores, alguns escritores dizem que sua origem se deu na Grécia Antiga com o *emporium grego*, onde comerciantes reuniam-se nas praças das principais cidades a fim de realizar negócios. Outros autores por sua vez, alegam que teve início nos *collegium mercatorum* dos romanos que tinham a mesma finalidade do *emporium grego*. Também há autores que creditam o início do mercado de capitais aos *funduks* que eram os bazares organizados pelos palestinos.

Apesar de tempos distintos e de não haver necessariamente a compra e venda de valores imobiliários as negociações acima descritas, o comportamento dos mercadores sintetizava o procedimento comercial que futuramente daria origem

as bolsas de valores: a negociação superando barreiras geográficas, linguísticas e ideológicas (CAVALCANTE, et al, 2005).

Com o crescimento da República dos Países Baixos como uma potência comercial mundial com suas Companhias Nacionais: a Companhia Neerlandesa das Índias Ocidentais e a Companhia Neerlandesa das Índias Orientais, sendo a segunda a mais importante para o presente trabalho, pois foi a primeira ação vendida no mundo.

Segundo Galdino (2010, p.7),

Uma necessidade econômica ocasionou a coalizão de diversos concorrentes dentro do estado holandês em busca de um objetivo comum, mas que mudaria drasticamente o futuro da economia mundial à época. Então em 20 de março de 1602 foi criada a Companhia Holandesa das Índias Orientais, que contou com uma captação de 6.424,588 Guilders, uma enorme quantidade de capital para a época. A chave do sucesso desse empreendimento foi o acesso às ações, que eram negociadas por casas de corretagem desvinculadas do governo e onde qualquer pessoa interessada nos lucros poderia comprar e vender os certificados, o que originou a primeira bolsa de valores do mundo em Amsterdã.

A palavra “bolsa”, no sentido comercial, começou a ser utilizada na Bélgica na cidade de Bruges capital da província de Flandres Ocidental, onde uma família de banqueiros, os Van der Burse, reuniam em sua casa alguns comerciantes, a fim de realizar trocas pertinentes a seus negócios, na fachada da propriedade da família havia um escudo com três bolsas, brasão de armas desta família (OLIVEIRA, 1980).

Posteriormente, as bolsas de valores foram se difundindo no mundo e, em 1698, foi fundado um dos ícones do capitalismo, a Bolsa de Fundos Públicos de Londres, e, em 1792, foi fundado a maior bolsa do mundo, a Bolsa de Nova York, ou New York Stock Exchange.

No Brasil, iniciou-se o embrião de uma bolsa de valores na Rua Direita, atualmente Rua 1º de março no Rio de Janeiro. Era uma rua com forte cunho político e econômico, ali ficava a Alfândega e o Paço Imperial.

O Estado tinha interesses evidentes na organização dos corretores. Em 1876, era decretada a cotação de títulos em pregão (Lei nº 6.132 de 1.876) e, no ano seguinte, aconteceu a regulamentação do pregão (Lei nº 6.635 de 1.877), considerada o marco inicial do funcionamento do pregão da Bolsa de Valores do Rio de Janeiro (OLIVEIRA, 1980).

Já em 1894, foi aprovada uma tabela de corretagem que seria um embrião para a bolsa de valores de São Paulo, entretanto só em 1897 que o governo estadual instituiu a Bolsa Oficial de Títulos de São Paulo (CASTRO 1979).

Diversas Bolsas de valores foram se espalhando pelos estados da nação, somente no ano 2000 as bolsas do Rio de Janeiro e São Paulo comandaram um acordo para a integração das nove bolsas de valores brasileiras. As bolsas de valores de São Paulo, do Rio de Janeiro, de Minas-Espírito Santo-Brasília, do Extremo Sul, de Santos, da Bahia-Sergipe-Alagoas, de Pernambuco, da Paraíba, do Paraná e a Bolsa Regional foram integradas. Desde então a *Bovespa* passou a concentrar toda a negociação de ações do Brasil.

Em setembro de 2005, a Bovespa encerra o pregão viva-voz operando de forma totalmente eletrônica.

No dia 28 de Agosto de 2007, em uma reestruturação societária, a Bovespa deixou de ser uma instituição sem fins lucrativos e se tornou uma sociedade por ações (S/A). Nessa reestruturação societária foi criada a BOVESPA Holding, que tem como subsidiárias integrais a Bolsa de Valores de São Paulo S/A – responsável pelas operações dos mercados de bolsa e balcão organizado – e a Companhia Brasileira de liquidação e Custódia que presta serviços de liquidação, compensação e custódia (BRUM, 2008).

2.6 O MERCADO BRASILEIRO

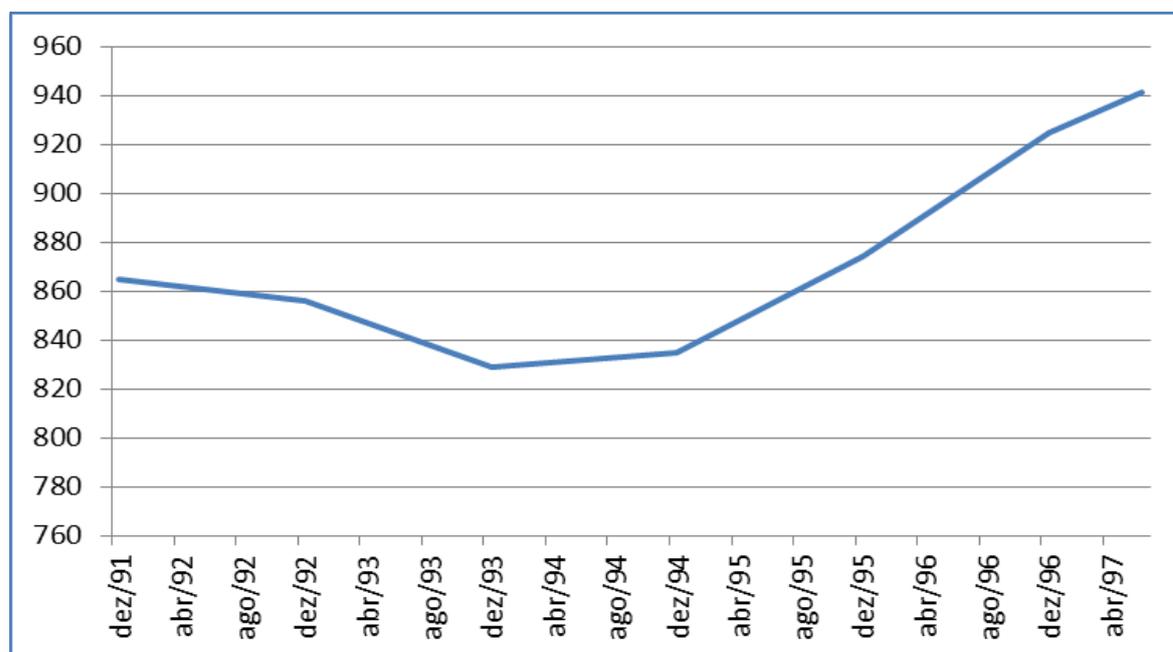
Antes da implantação do Plano Real (1993), a alta inflação gerava um ambiente incerto ao investidor, afastando-o deste mercado.

Para a CVM (2013):

Com a manutenção de baixas taxas inflacionárias e do programa de privatizações, auxiliado pelo contínuo ingresso de capital estrangeiro, o mercado de valores mobiliários experimentou uma evolução expressiva desde julho de 1994 quando da introdução do Real. Esse processo acentuou-se ainda mais com o declínio da taxa de juros doméstica a partir do segundo semestre de 1995. A expansão gradual desse mercado deverá não só consolidar-se, com o crescimento sustentado da economia brasileira, como mudar de patamar num futuro próximo, com os avanços nas reformas administrativa e previdenciária e consequente liberação de recursos atualmente drenados para o financiamento do déficit público.

O gráfico 01 demonstra claramente como antes do Plano Real as empresas fechavam o capital na bolsa de valores e, após a estabilização da inflação, o número de empresas que abriram capital na bolsa de valores aumentou.

Gráfico 01: Total de Empresas com Capital Aberto – Evolução



Fonte: Disponível em: [http://www.cvm.gov.br/port/public/publ/Arti_100.asp]. Acesso em 14/08/2013.

Elaboração: o autor

No Brasil, o principal índice é o Ibovespa, calculado ininterruptamente desde 4 de junho de 1968. É o valor atual, em moeda corrente, de uma carteira teórica de ações constituída em 02/01/1968 (valor-base: 100 pontos), a partir de uma aplicação hipotética. Supõe-se não ter sido efetuado nenhum investimento adicional desde então, considerando-se somente os ajustes efetuados em decorrência da distribuição de proventos pelas empresas emissoras (tais como reinversão de dividendos recebidos e do valor apurado com a venda de direitos de subscrição, e manutenção em carteira das ações recebidas em bonificação). Dessa forma, o índice reflete não apenas as variações dos preços das ações, mas também o impacto da distribuição dos proventos, sendo considerado um indicador que avalia o retorno total de suas ações componentes (BOVESPA, 2013).

Outros índices também são calculados pela Bovespa, como o IBrX-50 que é um índice calculado por 50 ações com maior liquidez negociadas na Bovespa. Além deste há também o índice Small Caps – SMLL que analisa o retorno de uma

carteira composta por empresas de menor capitalização. As ações componentes serão selecionadas por sua liquidez, e serão ponderadas nas carteiras pelo valor de mercado das ações disponíveis à negociação.

2.7 ATIVOS TRANSACIONADOS

A bolsa de valores de São Paulo não realiza apenas operações estritamente ligadas a compra e venda de ações das empresas listadas. Abaixo será listado os principais ativos transacionados segundo a Bovespa:

- **Ações:** títulos de renda variável, emitidos por sociedades anônimas, que representam a menor fração do capital da empresa emitente. Podem ser escriturais ou representadas por cautelas ou certificados. O investidor em ações é um coproprietário da sociedade anônima da qual é acionista, participando dos seus resultados. As ações são conversíveis em dinheiro, a qualquer tempo, pela negociação em bolsas de valores ou no mercado de balcão. Podem ser de dois tipo:
 - Ordinárias: proporcionam participação nos resultados da empresa e conferem ao acionista o direito de voto em assembleias gerais.
 - Preferenciais: garantem ao acionista a prioridade no recebimento de dividendos (geralmente em percentual mais elevado do que o atribuído às ações ordinárias) e no reembolso de capital, no caso de dissolução da sociedade.
- **Opções sobre ações:** são direitos de compra ou de venda de um lote de ações, a um preço determinado (preço de exercício), durante um prazo estabelecido (vencimento). Para se adquirir uma opção, paga-se ao vendedor um prêmio. Os prêmios das opções são negociados em Bolsa. Sua forma é escritural e sua negociação é realizada em bolsa de valores. A rentabilidade é dada em função da relação preço/prêmio, existente entre os momentos de compra e venda das opções.

- *Opções de Compra:* são aquelas que garantem a seu titular o direito de comprar do lançador (o vendedor) um lote determinado de ações, ao preço de exercício, a qualquer tempo até a data de vencimento da opção.
- *Opções de Venda:* são aquelas que garantem a seu titular o direito de vender ao lançador (vendedor da opção) um lote determinado de ações, ao preço de exercício, na data de vencimento da opção. Como é possível ter diferentes posições, tanto titulares como lançadoras em opções de compra e/ou opções de venda, pode-se formar diversas estratégias neste mercado, segundo a maior ou menor propensão do investidor ao risco. Tanto o titular como o lançador de opções (de compra ou de venda) podem, a qualquer instante sair do mercado, pela realização de uma operação de natureza oposta.
- ***Operações em Margem:*** modalidade operacional em bolsas de valores, no mercado a vista, pela qual o investidor pode vender ações emprestadas por uma corretora, ou tomar dinheiro emprestado numa corretora para a compra de ações.
- ***Clube de Investimento:*** instrumento de participação dos pequenos e médios investidores no mercado de ações, que pode ser administrado por uma sociedade corretora, distribuidora, banco de investimento ou banco múltiplo com carteira de investimento. A participação é feita pela aquisição de quotas iguais, representativas de uma parcela do patrimônio do clube e sua rentabilidade depende do desempenho dos títulos componentes de sua carteira. Difere-se dos fundos mútuos pelo limite de participantes — máximo de 150, sendo que é assegurado a cada membro o direito de aumentar o número de suas quotas, por novos investimentos, até o limite máximo de 40% das quotas existentes — e pela possibilidade de participação na gestão dos recursos da carteira do clube.
- ***Fundo Mútuo de Investimento em Ações - Carteira Livre:*** constituído sob a forma de condomínio aberto ou fechado, é uma comunhão de recursos destinados à aplicação em carteira

diversificada de títulos e valores mobiliários. Deverá manter, diariamente, no mínimo 51% do seu patrimônio aplicado em ações e opções sobre índices de ações.

- **Fundo Imobiliário:** fundo de investimento constituído sob a forma de condomínio fechado, cujo patrimônio é destinado a aplicações em empreendimentos imobiliários. As quotas desses fundos, que não podem ser resgatadas, são registradas na CVM, podendo ser negociadas em bolsas de valores ou no mercado de balcão.
- **Opções de Compra Não padronizadas (Warrants):** warrant de compra é um título que dá ao seu possuidor o direito de comprar um ativo financeiro a um preço predeterminado (preço de exercício), em um prazo também predeterminado. O emissor da Warrant pode ser a própria empresa emissora do ativo subjacente à Warrant, ou qualquer instituição que detenha em sua carteira de investimentos uma grande quantidade de ações emitidas por outra instituição.

No próximo capítulo será abordado a análise destes títulos no mercado de capitais.

3. ANÁLISE DE ATIVOS NO MERCADO DE CAPITAIS

O presente capítulo visa explicar ao leitor as análises fundamentalistas e técnicas sendo a segunda de maior importância para o trabalho, uma vez que concentra-se as análises utilizadas para o desenvolvimento desta pesquisa.

Qualquer investimento que se deva proceder o investidor deve procurar obter uma quantidade de informações que satisfaçam a tomada de decisões, visando minimizar as perdas e maximizar os ganhos.

No mercado de capitais, o investido pode-se valer de dois conjuntos de análises, sendo eles a análise fundamentalista e a análise técnica. Ambas as análises fornecem uma série de informações. Elas devem ser utilizadas em conjunto, embora é possível observar analistas de mercados que utilizam apenas uma, seja por conforto pessoal, seja por não dominar a outra.

3.1 ANÁLISE FUNDAMENTALISTA

Segundo Chaves e Rocha (2004), análise fundamentalista é o estudo dos fatores que afetam as situações de oferta e demanda de um mercado, com o objetivo de determinar o valor intrínseco (preço justo) de um ativo.

Bodie, Kane e Marcus (2002) definem análise fundamentalista como a determinação do valor presente de todos os pagamentos que os acionistas receberão por cada ação. Para isso, os analistas devem levar em consideração lucros e dividendos esperados pela empresa, expectativas econômicas e a avaliação de risco da empresa.

Ao fazer esta análise o investidor pode fazer uma comparação entre o preço da ação do mercado de capitais, com o preço justo desta mesma ação. Ao comparar com o preço justo da ação o investidor pode chegar a uma ação subavaliada o que pode ser um indicio de compra ao se deparar com uma ação com o valor acima do preço justo o que pode sinalizar o momento da venda.

A análise fundamentalista geralmente esta atrelada a movimentos no longo prazo e define qual ativo deve ser comprado ou vendido, porém não prediz o tempo certo para entrar ou sair do mercado (CHAVES; ROCHA, 2004).

Segundo TH Trade (2013), os principais indicadores são:

- **Liquidez:** no mercado financeiro o termo é usado para determinar a capacidade que um título tem de ser convertido em moeda. A liquidez absoluta só é conferida ao papel-moeda, de forma que todos os outros títulos tem liquidez inferior, que varia conforme o tipo de investimento, prazo e a conjuntura econômica. Na análise das demonstrações financeiras de uma empresa este índice é usado para definir a capacidade que a empresa tem de gerar recursos que podem ser rapidamente transformados em papel moeda. Assim, a liquidez de uma empresa é função da sua disponibilidade de caixa, e dos títulos negociáveis e ativos circulantes que possui;
- **Liquidez Imediata:** este índice mostra a capacidade imediata da empresa honrar suas obrigações, ou seja, quanto ela consegue pagar de suas dívidas, usando somente o caixa e as aplicações financeiras. Pode ser calculado pela fórmula:

$$\text{Índice de Liquidez Imediata} = \frac{\text{Disponível}}{\text{Passivo Circulante}}$$

- **Liquidez Corrente:** indicador usado na análise financeira de uma empresa, que determina o quanto esta empresa tem a receber no curto prazo em relação a cada unidade monetária que deve pagar no mesmo período. A determinação exata de um índice aceitável depende do setor onde a empresa atua. Quanto mais previsíveis forem os fluxos de caixa de uma empresa, menor será o índice de liquidez corrente exigido. O indicador é calculado como sendo o quociente entre o ativo circulante e o passivo circulante da empresa. Sendo calculado pela fórmula abaixo:

$$\text{Índice de Liquidez Corrente} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

- **Liquidez Seca:** assim como o indicador de liquidez corrente, o indicador de liquidez seca reflete a capacidade de uma empresa em cumprir com suas obrigações de curto prazo. A única diferença na fórmula de cálculo é que os estoques são excluídos dos ativos circulantes da empresa. A suposição básica é de que os estoques são ativos menos líquidos e, portanto, devem ser ignorados:

$$\text{Índice de Liquidez Seca} = \frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques}}{\text{Passivo Circulante}}$$

- **Liquidez Geral:** indicador de análise financeira, utilizado para medir a liquidez de uma empresa. Ao contrário do indicador de liquidez corrente, que indica quanto uma empresa tem a receber em relação ao que deve no mesmo período, este indicador engloba também os ativos e passivos de longo prazo, ou seja, aqueles que serão realizados em um prazo superior a um ano. Este indicador é calculado como sendo o quociente entre a soma do ativo circulante mais o ativo de longo prazo pelo passivo circulante mais o passivo de longo prazo da empresa:

$$ILG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Exigível}}$$

- **Índice de Participação de Terceiros:** este indicador também é conhecido como dependência de recursos de terceiros, e serve para demonstrar o volume dos recursos de terceiros utilizados na empresa. Quanto maior for o índice de participação de terceiros, maior será a alavancagem financeira, ou seja, maior será a dependência de empréstimos em suas fontes de recursos, gerando assim, maior risco:

$$\text{Participação de Terceiros} = \frac{\text{Passivo Total} - \text{Patrimônio Líquido}}{\text{Ativo Total}}$$

- **Índice de Participação Proporcional de Terceiros:** representa a relação de capitais próprios, comparativamente com os capitais de terceiros. Por meio deste índice, é possível estabelecer a proporção dos capitais que financiam a empresa. Conhecer tal índice é fundamental ao analista, visto que, conforme os diferentes custos apresentados para os capitais de terceiros e próprios, a

proporção deve variar de modo a gerar os melhores resultados operacionais da companhia:

$$\text{Participação de Terceiros Proporcional} = \frac{\text{Patrimônio Líquido}}{\text{Passivo Exigível}}$$

- **Índice de Cobertura de Juros:** avalia a capacidade da empresa em pagar seus juros contratuais. Deve sempre ser analisado em séries históricas:

$$\text{Cobertura de Juros} = \frac{\text{LAJIR(EBIT)}}{\text{Despesas Anuais com Juros}}$$

- **Índice de Cobertura de Pagamentos Fixos (ICP):** este indicador é utilizado para avaliar se a empresa possui capacidade para o pagamento de suas obrigações fixas:

$$\text{ICP} = \frac{\text{LAJIR (EBIT)}}{\text{Juros} + (\text{Amortizações} + \text{Dividendos}) \times \left(\frac{1}{1 - \text{aliq. IR}}\right)}$$

- **Margem Bruta:** diferença entre o preço de venda e os custos envolvidos na fabricação de um produto. Esse indicador é uma medida de eficiência na produção, assim sendo, este Indicador é usado na análise financeira de empresas, e expressa a relação entre o seu resultado bruto e sua receita líquida de vendas. A margem bruta indica a percentagem de cada R\$1 de venda que restou após o pagamento do custo das mercadorias e pode ser calculada como sendo o quociente entre o resultado bruto e a receita líquida de vendas da empresa:

$$\text{Margem Bruta} = \frac{\text{Custo das Mercadorias}}{\text{Receita Operacional}}$$

- **Margem Ebitda:** indicador usado na análise financeira de empresas. Por não incluir as despesas com depreciação e amortização, a margem ebitda pode ser vista como uma aproximação do fluxo de caixa (e não do lucro) da empresa em cada real de vendas antes de descontar despesas financeiras ou imposto. A margem ebitda é calculada como sendo o quociente entre o ebitda da empresa e sua receita líquida de vendas:

$$\text{Margem Ebitda} = \frac{\text{Ebitda}}{\text{Receita Operacional}}$$

- **Margem Líquida:** indicador usado na análise financeira de empresas, que expressa a relação entre o lucro líquido da empresa e a sua receita líquida de vendas. A margem líquida determina a porcentagem de cada R\$ 1 de venda que restou após a dedução de todas as despesas, inclusive o imposto de renda, e é calculada como sendo o quociente entre o lucro líquido e a receita líquida de vendas da empresa.

$$\text{Margem Líquida} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Receita Operacional}}$$

- **Retorno Sobre o Patrimônio Líquido:** Demonstra o retorno sobre o total do investimento, seja ele preferencial ou ordinário, assim sendo, ele demonstra o retorno sobre o capital próprio.

$$\text{Retorno sobre o Patrimônio} = \frac{\text{Lucro após o IR}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

3.2 ANÁLISE TÉCNICA

De acordo com Noronha (2003, p. 1), a

Análise Técnica é a ciência que busca, através do estudo de registros gráficos multiformes, associados à formulações matemático-estatísticas, incidentes sobre preços, volumes e contratos em aberto do passado e do corrente dos diferentes ativos financeiros, proporcionar, através da análise de padrões que se repetem, condições para que possamos projetar o futuro caminho dos preços, dentro de uma lógica de maiores probabilidades.

Segundo Winger e Frasca (1995, p. 260), a

análise técnica é um método de seleção de ativos que não consideram os fundamentos econômicos em seu estudo. No mercado de ações, por exemplo, desconsideram qualquer informação a respeito da empresa ou indústria em que se realiza a análise. Os técnicos assumem que os fundamentalistas realizaram seu estudo e como resultado, os preços de mercado tendem a refletir esse estudo. Ilustrativamente, segundo os autores, os analistas técnicos trabalham em salas fechadas, sozinhos e munidos de gráficos para não serem influenciados pelas informações fundamentalistas que possam influenciar suas análises.

Ainda de acordo com Noronha, a análise técnica não leva em consideração os fatores externos, tais como projeções de lucros das empresas, taxa

de retorno, relação preço/lucro, noticiário em geral, ou quaisquer outros componentes que não sejam provenientes do pregão.

A análise técnica busca prever padrões na oscilação das ações tendo como base o histórico de movimentação do papel. Não leva em consideração a análise da empresa, que é considerada pelos analistas fundamentalistas.

Os próximos subtópicos serão demonstrados os cálculos das análises utilizadas neste trabalho. Para tanto foram escolhidos apenas as médias móveis aritmética e exponenciais, o índice de força relativa, índice convergência divergência da média móvel e o estocástico.

3.2.1 Média Móvel Aritmética x Média Móvel Exponencial

A média móvel pode ser compreendida como sendo uma média extraída de um corpo de dados sequenciais numa janela de tempos. Assim, uma média móvel de 10 períodos mostra o preço médio dos últimos 10 dias. No décimo primeiro dia, substitui-se o primeiro dia pelo décimo-primeiro e calcula-se uma nova média e, assim, sucessivamente. Ao conectar os pontos das médias móveis de cada dia, você cria a linha da média móvel. (NORONHA, 2003).

A média móvel Aritmética é calculada através da seguinte fórmula:

$$MMA = \frac{P_1 + P_2 \dots P_n}{N}$$

Onde:

P é o preço de fechamento no período de 1 a n

N é o número de dias da média móvel

A média móvel exponencial é uma extensão da média móvel simples, utilizando a suavização da mesma para reduzir a quantidade de sinais de compra ou venda. É uma média ponderada que pode ser obtida através da seguinte fórmula

$$MME = (P_{hoje} * k) + (MME_{ontem} * (1 - k))$$

O modelo então é comprar no fechamento do candle que fez a média mais curta cortar para cima a média mais lenta. Vender no fechamento que fez a média mais curta cortar de cima para baixo a mais lenta (WOLWACZ, 2010).

Na figura abaixo será demonstrado os sinais de compra e venda:

Figura 01: Tendência de Venda e Compra



Fonte: Disponível em: [\[http://www.investpedia.com.br/artigo/Indicadores+Conheca+as+medias+moveis.aspx\]](http://www.investpedia.com.br/artigo/Indicadores+Conheca+as+medias+moveis.aspx). Acesso em: 15/08/2013.

No gráfico temos uma média móvel aritmética (MMA) de 50 períodos em verde e uma média móvel exponencial (MME) de 21 períodos em azul. Quando a média 21 (azul) cruza a média 50 (verde) de cima para baixo temos um sinal de venda (seta vermelha), e quando a média 21 cruza a média 50 de baixo para cima temos um sinal de compra (seta verde).

3.2.2 Índice de Força Relativa (IFR)

Segundo Noronha (2003) o IFR é mais uma ferramenta desenvolvida por J. Welles Wilder, no seu livro “*New Concepts in Technical Trading Systems*” e, provavelmente, a mais popular, fazendo parte de todos os programas de análise técnica. O IFR mede a força de qualquer ativo monitorando as mudanças nos seus preços de fechamento.

Este índice é considerado um oscilador que é utilizado quando o mercado não apresenta uma tendência definida, ou seja, esta andando de lado.

O Índice de força relativa, pode ser calculado pela seguinte fórmula

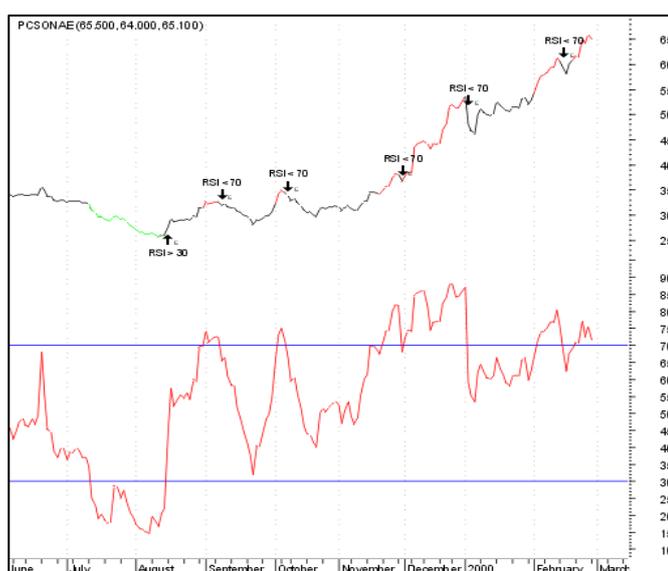
$$IFR = 100 - \left[\left(\frac{100}{1 + FR} \right) \right]$$

Onde:

$$FR = \frac{\text{média dos incrementos dos dias que subiram durante } n \text{ dias}}{\text{média dos incrementos dos dias que caíram durante } n \text{ dias}}$$

Geralmente é utilizado um período de 14 dias para este indicador.

Figura 02: IFR



Fonte: Disponível em: [<http://www.investmax.com.br/iM/content.asp?contentid=649>]. Acesso 15/08/2013.

Segundo Chaves (2004) quando o IFR cai abaixo dos 20 (30), diz-se que se inicia uma zona de compra, e o mercado está sobre-vendido, sugerindo a

proximidade de uma reversão da tendência de baixa para alta, e um próximo ponto de compra. Quando o IFR sobe acima dos 80 (70), diz que se inicia uma zona de venda, e o mercado está sobre-comprado, sugerindo a proximidade de uma reversão de tendência de alta para baixa, e um próximo ponto de venda.

Conforme as definições expostas acima por Chaves, no gráfico anterior pode-se identificar os dois momentos de compra e venda.

No primeiro momento, entre os meses de julho e agosto o papel, está em uma zona de compra ou seja, o papel está sobre-vendido. Já em um segundo momento, na segunda quinzena do mês de novembro até o final de dezembro, pode-se identificar que o papel está sobre-comprado, o que é um sinal de venda deste papel.

3.2.3 MACD

O Índice Convergência Divergência da Média Móvel (MACD), foi desenvolvido por Gerald Appel, em 1979, um analista e administrador de recursos de Nova York (NORONHA, 2003).

O MACD é composto por duas linhas, a Linha do MACD e a Linha de Sinal. A Linha do MACD é representada pela diferença entre duas médias móveis exponenciais, sendo uma média móvel de 12 dias e outra de 26 dias. Essa diferença deve ser entendida como se fosse o preço de um ativo. A Linha de Sinal – LS é uma média móvel exponencial de 9 dias da linha do MACD. O funcionamento desse rastreador é análogo ao das demais médias móveis: quando a linha do MACD cortar a LS de baixo para cima, sinaliza ponto de compra. (CHAVES, 2004).

Para Noronha (2003) há duas Regras Operacionais que devem ser seguidas:

1. Quando a Linha mais rápida do MACD cruzar acima da linha mais lenta do Sinal, gera um sinal de compra.
2. Quando a linha mais rápida do MACD cruzar abaixo da linha mais lenta do Sinal, gera um sinal de venda.

No gráfico abaixo pode-se verificar que o sinal de cruzamento com a linha central funcionou bem para determinar a tendência de alta e depois de baixa no gráfico da ITUB4.

Figura 03: MACD



Disponível em: <http://blog.bussoladoinvestidor.com.br/macd-convergencia-divergencia/>

3.2.4 Estocástico

Segundo Matsura (2007, p 85)

O estudo conhecido como estocástico enfatiza a relação do preço de fechamento com os máximos e mínimos mais recentes, criando assim regiões de sobrecompra e sobrevenda.

Esse estudo observou que, enquanto os preços sobem, o fechamento tende a se aproximar da máxima do dia. Já na tendência de baixa, o preço de fechamento tende a ser aproximar da mínima do dia.

O estocástico é conhecido por duas linhas o %K e o %D, sendo o a linha do %K calcula da seguinte forma:

$$\%K = \left(\frac{\text{fechamento atual} - \text{menor valor encontrado no período}}{\text{maior valor encontrado no período} - \text{menor valor encontrado no período}} \right)$$

Quando o fechamento se aproxima do maior valor o %K se aproxima de 100. Quando o fechamento se aproxima do menor valor o %K se aproxima de 0.

De acordo Chaves e Rocha (2004) dentre as diferentes interpretações deste indicador, as mais usuais são:

- 1) Sinal de compra quando o oscilador cair abaixo de um nível específico (ex. 20) e então sobem acima deste nível. Sinal de venda quando o oscilador subir acima de um nível específico (ex. 80) e então cair abaixo deste nível;
- 2) Sinal de compra quando a linha %K subir acima da linha %D e sinal de venda quando a linha %K cair abaixo da linha %D;

Para o presente trabalho a primeira interpretação será abordada como sinal de compra ou venda do papel.

Seguindo as definições dadas por Chaves e Rocha no gráfico abaixo podemos identificar um sinal de compra entre os meses de abril a maio e um sinal de venda já na segunda quinzena de julho quando o gráfico do estocástico esta acima da resistência de 80 pontos.

Figura 04: Estocástico



Fonte: Disponível em: [<http://meudiariodeoperacoes.blogspot.com.br/2011/07/como-usar-o-estrategia-com-estocastico.html>]. Acesso em 15/08/2013.

Todas as análises apresentadas neste capítulo foram desenvolvidas em um programa de computador para testar a sua aplicabilidade no mercado de ações. Este software será tema do próximo capítulo.

4 ANÁLISE TÉCNICA COMPUTADORIZADA

Este capítulo abordará o software desenvolvido como uma ferramenta auxiliadora no processo de análise técnica. Será explicado a tecnologia e a metodologia para o desenvolvimento do mesmo.

4.1 COMPUTADORES E A ANÁLISE TÉCNICA

Antigamente os gráficos eram desenhados à mão, em folhas quadriculadas. O Investidor adicionava a ele diariamente uma nova barra de preço, com as indicações de preço de abertura, máximo, mínimo e de fechamento. O processo de análise ficava restrito ao gráfico de preço, no qual predominava a identificação de figuras e o traçado de retas de tendência, suporte e resistência (MATSURA, 2007).

Para Noronha (2003, p 177)

A partir de 1970, a Análise Técnica experimentou um grande desenvolvimento graças a um surto de novas técnicas auxiliadoras criadas por experientes analistas, objetivando facilitar, através de cálculos matemáticos e estatísticos, o reconhecimento de tendências, bem como quantificar sua força. No início entretanto, essas técnicas ficaram restritas a um pequeno número de profissionais, dada à complexidade, e à necessidade, em muitos casos, de um bom conhecimento matemático e estatístico. Sem dúvida nenhuma, elas só vieram a se popularizar, a partir da década de 80, devido à expansão dos computadores de uso pessoal, possibilitando que cálculos muito longos e, às vezes, complexos que até então exigiam muito tempo com uma máquina de calcular pudessem ser feitos quase que de forma instantânea, ficando ao alcance de qualquer um que tivesse um computador e pudesse adquirir um programa de análise. Por motivos óbvios, aqueles que podiam dispor de um computador passaram a levar uma nítida vantagem sobre seus competidores, pois podiam analisar o mercado com mais velocidade e, assim, interpretá-lo melhor.

Mudar da análise manual para a análise computadorizada é como mudar do ábaco para a calculadora, um processo gradual que aumentou a partir da popularização dos computadores. Atualmente um investidor que não utiliza um computador para realizar as suas análises demorará um tempo maior do que os investidores que utilizam esta ferramenta.

O tempo gasto para plotar um gráfico e realizar uma análise certamente será muito menor se deixarmos esta atividade para um computador

realizar. Não se pode ficar refém de apenas uma análise, para se tomar a melhor decisão deve-se desenhar vários gráficos e efetuar diversos cálculos, conseqüentemente o tempo gasto para fazer estes cálculos manualmente será maior.

4.2 O SOFTWARE

Como uma ferramenta para facilitar a análise técnica foi desenvolvido um programa de computador baseado na linguagem de programação denominada C-Sharp, simbolicamente representada pela letra C maiúscula e pelo símbolo cerquilha (#), ficando C#.

O C# é uma linguagem de programação visual dirigida por eventos e totalmente orientada a objetos, na qual os programas são criados usando-se um IDE (*Integrated Development Environment* – ambiente de desenvolvimento integrado). Com um IDE, um programador pode criar, executar, testar e depurar programas C# convenientemente, reduzindo assim o tempo necessário para produzir um programa funcional a uma fração do que levaria sem usar o IDE (DEITEL e DEITEL, 2003).

A Bovespa disponibiliza cotações históricas de todos os mercados para download desde o ano de 1986. Estas informações estão armazenadas em um banco de dados Oracle versão 10g XE.

Há diversos softwares ou sites disponíveis no mercado para a análise técnica, entretanto, todos os softwares ou sites pesquisados disponibilizam apenas o gráfico e/ou cálculo da análise, não sugerem se o papel pesquisado esta em um momento de compra ou venda.

Um diferencial proposto neste sistema é o de indicar os melhores papéis de acordo com as análises técnicas descritas no tópico 3.2. As análises do software não foram projetados para operações *Intraday* ou seja, operações de compra e venda realizadas no mesmo dia.

A tela que realizará os cálculos e indicará os melhores papéis para compra é demonstrada na figura 05.

Figura 05: Tela de indicação dos melhores papéis para compra

The screenshot shows a software window titled "Análise dos melhores Resultados". It features several input fields for technical analysis parameters:

- Médias Móveis:** Média Aritmética (40) and Média Exponencial (8).
- I.F.R.:** Tamanho (14).
- Estocástico:** %K (7) and %D (3).
- Data:** Data Inicial dos Cálculos (29/04/2013).

 A central "Calcular" button is located below these fields. On the right side, a table titled "Melhores Papéis para Compra" displays a list of 13 stock tickers. The first ticker, BBAS3, is highlighted in blue. The other tickers listed are BBDC3, BBDC4, COCE5, CSNA3, GOLL4, GUAR3, ITUB3, LREN3, MPLU3, PETR3, POSI3, and UCAS3.

Elaboração: o Autor.

Os resultados obtidos com o software serão explicados no próximo tópico.

4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para realizar as análises a base de dados foi atualizada do dia 02/01/2006 até o dia 08/07/2013. Foram analisadas 452 ativos que possuem movimentação no período analisado. Após os cálculos o sistema indicou 13 papéis para compra: BBAS3, BBDC3, BBDC4, COCE5, CSNA3, GOLL4, GUAR3, ITUB3, LREN3, MPLU3, PETR3, POSI3 e UCAS3.

Assim, se um investidor tivesse no dia 09/07/2013 efetuada a composição de uma carteira contendo esse treze ativos ele teria vivenciado a seguinte situação descrita abaixo

No dia 20/08, se o mesmo vendesse seus ativos, ou seja, 30 dias úteis (com movimentação na Bovespa) poderia o mesmo constatar a valorização de 10 dos 13 papéis indicados. No quadro abaixo é possível observar os preços das

ações em 08/07/2013 (momento em que o software foi calculado) e os valores das ações em 20/08.

Quadro 03: Valores das ações

PAPEL	Valor em 08/07	Valor em 20/08	Rentabilidade
BBAS3	R\$20,41	R\$22,35	9,51%
BBDC3	R\$28,54	R\$31,18	9,25%
BBDC4	R\$26,00	R\$28,07	7,96%
COCE5	R\$37,75	R\$39,4	4,37%
CSNA3	R\$5,46	R\$8,58	57,14%
GOLL4	R\$6,46	R\$8,52	31,89%
GUAR3	R\$80,95	R\$83,92	3,67%
ITUB3	R\$26,92	R\$28,43	5,61%
LREN3	R\$61,38	R\$56,63	-7,74%
MPLU3	R\$28,75	R\$23,95	-16,70%
PETR3	R\$13,55	R\$16,33	20,52%
POSI3	R\$3,72	R\$3,91	5,11%
UCAS3	R\$5,95	R\$5,58	-6,22%

Elaboração: o Autor.

Conforme tabela acima, caso o investidor tenha investido quantidades iguais para cada ativo, como por exemplo, supondo que o mesmo investisse R\$ 130.000,00, divididos igualmente. Em 20/08/2013 o mesmo teria resgatado R\$ 142.203,47, obtendo um retorno bruto no período de 9,39%.

A ideia central de se construir uma ferramenta que auxilie na sinalização da tomada de decisão é reduzir o tempo de análise para compra desses ativos, uma vez que se torna complexo avaliar em um curto período de tempo mais de 400 ativos. Além disso, o mercado de capitais proporciona entradas de investimentos constantes, com excelentes retornos, em períodos de curto prazo.

É evidente que a tomada de decisão não pode ficar restrita somente a um instrumento automático de análise, pois estaria incorrendo no erro de avaliação da empresa, podendo esta estar sub ou sobrevalorizada. É importante ter em mente a complementariedade com a análise fundamentalista.

O software atende ao princípio da eficiência técnica - na qual deve-se produzir mais com menos insumos, e da eficiência econômica - na qual se deve reduzir os custos de produção ou aumentar a produção mantendo os mesmos custos.

Abaixo será apresentado os resultados de cada indicador separadamente. O primeiro apresentado será o cruzamento das médias móveis.

Quadro 04: Papéis indicados pelo cruzamento das médias móveis

Papel	Valor em 08/07	Valor em 20/08	Rentabilidade
AGRO3	R\$ 10,00	R\$ 9,25	-7,50%
ALLL3	R\$ 8,83	R\$ 8,50	-3,74%
ALPA3	R\$ 11,68	R\$ 11,79	0,94%
ALSC3	R\$ 18,10	R\$ 18,65	3,04%
AMAR3	R\$ 22,00	R\$ 19,00	-13,64%
ARZZ3	R\$ 33,78	R\$ 34,70	2,72%
BBAS3	R\$ 20,41	R\$ 22,35	9,51%
BBDC3	R\$ 28,54	R\$ 31,18	9,25%
BBDC4	R\$ 26,00	R\$ 28,07	7,96%
BBRK3	R\$ 5,66	R\$ 5,56	-1,77%
BICB4	R\$ 4,02	R\$ 3,94	-1,99%
BISA3	R\$ 1,52	R\$ 1,82	19,74%
BPHA3	R\$ 10,05	R\$ 9,94	-1,09%
BRAP3	R\$ 16,55	R\$ 20,75	25,38%
BRIN3	R\$ 21,28	R\$ 19,65	-7,66%
BRKM3	R\$ 12,42	R\$ 12,01	-3,30%
BRML3	R\$ 18,60	R\$ 18,45	-0,81%
BRPR3	R\$ 18,33	R\$ 17,95	-2,07%
BTOW3	R\$ 8,45	R\$ 12,80	51,48%
CARD3	R\$ 2,77	R\$ 3,29	18,77%
CCPR3	R\$ 20,81	R\$ 21,99	5,67%
CCXC3	R\$ 0,75	R\$ 1,28	70,67%
CESP6	R\$ 18,73	R\$ 20,34	8,60%
COCE5	R\$ 37,75	R\$ 39,40	4,37%
CPLE3	R\$ 22,34	R\$ 22,34	0,00%
CPLE6	R\$ 27,63	R\$ 29,73	7,60%
CRDE3	R\$ 4,00	R\$ 4,24	6,00%
CREM3	R\$ 14,09	R\$ 14,42	2,34%
CSMG3	R\$ 33,05	R\$ 29,80	-9,83%
CSNA3	R\$ 5,46	R\$ 8,58	57,14%
CTAX4	R\$ 3,41	R\$ 3,56	4,40%
CYRE3	R\$ 15,31	R\$ 15,45	0,91%
DIRR3	R\$ 12,50	R\$ 11,00	-12,00%
ECOR3	R\$ 15,00	R\$ 14,97	-0,20%
ELET3	R\$ 4,44	R\$ 4,85	9,23%
EQTL3	R\$ 17,58	R\$ 18,75	6,66%
ESTC3	R\$ 16,02	R\$ 16,72	4,37%
EVEN3	R\$ 7,40	R\$ 7,85	6,08%
FESA4	R\$ 11,24	R\$ 12,99	15,57%
FHER3	R\$ 7,69	R\$ 7,09	-7,80%
FJTA4	R\$ 2,48	R\$ 2,15	-13,31%

Quadro 04: Papéis indicados pelo cruzamento das médias móveis

Papel	Valor em 08/07	Valor em 20/08	Rentabilidade
FLRY3	R\$ 18,30	R\$ 19,21	4,97%
GETI4	R\$ 21,46	R\$ 20,30	-5,41%
GFSA3	R\$ 2,75	R\$ 2,87	4,36%
GOAU3	R\$ 13,13	R\$ 16,99	29,40%
GOLL4	R\$ 6,46	R\$ 8,52	31,89%
GSHP3	R\$ 7,53	R\$ 7,85	4,25%
GUAR3	R\$ 80,95	R\$ 83,92	3,67%
GUAR4	R\$ 76,48	R\$ 81,63	6,73%
HBOR3	R\$ 8,35	R\$ 8,04	-3,71%
HGTX3	R\$ 31,37	R\$ 30,57	-2,55%
HYPE3	R\$ 14,76	R\$ 16,56	12,20%
IGBR3	R\$ 7,08	R\$ 6,88	-2,82%
IGTA3	R\$ 21,40	R\$ 21,60	0,93%
ITSA4	R\$ 7,75	R\$ 8,23	6,19%
ITUB3	R\$ 26,92	R\$ 28,43	5,61%
ITUB4	R\$ 26,80	R\$ 28,63	6,83%
JBDU3	R\$ 0,29	R\$ 0,30	3,45%
LIGT3	R\$ 15,73	R\$ 17,74	12,78%
LLIS3	R\$ 6,51	R\$ 6,20	-4,76%
LREN3	R\$ 61,38	R\$ 56,63	-7,74%
MAGG3	R\$ 6,29	R\$ 6,50	3,34%
MILS3	R\$ 28,50	R\$ 27,55	-3,33%
MMXM3	R\$ 1,53	R\$ 2,27	48,37%
MNDL3	R\$ 12,70	R\$ 12,70	0,00%
MPLU3	R\$ 28,75	R\$ 23,95	-16,70%
MPXE3	R\$ 7,50	R\$ 5,01	-33,20%
MTSA4	R\$ 20,00	R\$ 18,62	-6,90%
MYPK3	R\$ 24,05	R\$ 26,95	12,06%
NATU3	R\$ 46,98	R\$ 42,19	-10,20%
OGXP3	R\$ 0,52	R\$ 0,68	30,77%
OIBR3	R\$ 3,98	R\$ 4,10	3,02%
OIBR4	R\$ 3,63	R\$ 3,82	5,23%
OSXB3	R\$ 1,06	R\$ 1,40	32,08%
PETR3	R\$ 13,55	R\$ 16,33	20,52%
PETR4	R\$ 14,98	R\$ 17,13	14,35%
PFRM3	R\$ 14,70	R\$ 20,15	37,07%
PINE4	R\$ 10,45	R\$ 9,75	-6,70%
POMO3	R\$ 11,70	R\$ 6,45	-44,87%
POMO4	R\$ 12,56	R\$ 6,46	-48,57%
POSI3	R\$ 3,72	R\$ 3,91	5,11%
PRBC4	R\$ 12,90	R\$ 12,40	-3,88%
RDNI3	R\$ 14,15	R\$ 14,57	2,97%

Cont

Quadro 04: Papéis indicados pelo cruzamento das médias móveis

Papel	Valor em 08/07	Valor em 20/08	Cont Rentabilidade
RNAR3	R\$ 0,11	R\$ 0,15	36,36%
ROMI3	R\$ 5,24	R\$ 4,91	-6,30%
RSID3	R\$ 2,59	R\$ 2,89	11,58%
SAPR4	R\$ 6,57	R\$ 6,30	-4,11%
SHOW3	R\$ 7,03	R\$ 7,24	2,99%
SLED4	R\$ 28,18	R\$ 27,00	-4,19%
SMT03	R\$ 23,85	R\$ 25,53	7,04%
SSBR3	R\$ 22,50	R\$ 21,40	-4,89%
TCSA3	R\$ 8,03	R\$ 9,30	15,82%
TECN3	R\$ 16,79	R\$ 15,97	-4,88%
TGMA3	R\$ 23,50	R\$ 23,40	-0,43%
TPIS3	R\$ 10,80	R\$ 10,70	-0,93%
TRIS3	R\$ 3,80	R\$ 4,16	9,47%
UCAS3	R\$ 5,95	R\$ 5,58	-6,22%
USIM3	R\$ 6,89	R\$ 10,11	46,73%
VALE3	R\$ 28,39	R\$ 35,38	24,62%
VALE5	R\$ 26,08	R\$ 31,44	20,55%
VIVT4	R\$ 47,95	R\$ 47,36	-1,23%
VLID3	R\$ 32,17	R\$ 28,40	-11,72%
WHRL4	R\$ 3,92	R\$ 3,94	0,51%

Elaboração: o Autor.

Pelo índice de Força Relativa – IFR, os seguintes papéis foram indicados para compra.

Quadro 05: Papéis indicados pelo IFR

Papel	Valor em 08/07	Valor em 20/08	Rentabilidade
ALLL3	R\$ 8,83	R\$ 8,50	-3,74%
BBAS3	R\$ 20,41	R\$ 22,35	9,51%
BBDC3	R\$ 28,54	R\$ 31,18	9,25%
BBDC4	R\$ 26,00	R\$ 28,07	7,96%
BEEF3	R\$ 8,92	R\$ 11,15	25,00%
BEMA3	R\$ 6,60	R\$ 6,86	3,94%
BHGR3	R\$ 15,00	R\$ 13,33	-11,13%
BICB4	R\$ 4,02	R\$ 3,94	-1,99%
BIOM4	R\$ 8,10	R\$ 8,10	0,00%
BPNM4	R\$ 5,08	R\$ 5,45	7,28%
BRAP3	R\$ 16,55	R\$ 20,75	25,38%
BSEV3	R\$ 12,73	R\$ 8,46	-33,54%
CCXC3	R\$ 0,75	R\$ 1,28	70,67%
CGAS5	R\$ 48,50	R\$ 55,69	14,82%

Quadro 05: Papéis indicados pelo IFR

Papel	Valor em 08/07	Valor em 20/08	Rentabilidade
CGRA4	R\$ 16,17	R\$ 16,69	3,22%
COCE5	R\$ 37,75	R\$ 39,40	4,37%
CPLE3	R\$ 22,34	R\$ 22,34	0,00%
CPLE6	R\$ 27,63	R\$ 29,73	7,60%
CRIV3	R\$ 5,80	R\$ 4,91	-15,34%
CSMG3	R\$ 33,05	R\$ 29,80	-9,83%
CSNA3	R\$ 5,46	R\$ 8,58	57,14%
CTSA3	R\$ 5,65	R\$ 5,40	-4,42%
ENGI3	R\$ 2,55	R\$ 2,45	-3,92%
EZTC3	R\$ 24,93	R\$ 27,45	10,11%
FRAS4	R\$ 4,30	R\$ 4,81	11,86%
GOLL4	R\$ 6,46	R\$ 8,52	31,89%
GSHP3	R\$ 7,53	R\$ 7,85	4,25%
GUAR3	R\$ 80,95	R\$ 83,92	3,67%
GUAR4	R\$ 76,48	R\$ 81,63	6,73%
IDNT3	R\$ 1,38	R\$ 1,38	0,00%
IMBI4	R\$ 0,49	R\$ 0,46	-6,12%
ITSA4	R\$ 7,75	R\$ 8,23	6,19%
ITUB3	R\$ 26,92	R\$ 28,43	5,61%
JBDU3	R\$ 0,29	R\$ 0,30	3,45%
JBDU4	R\$ 0,29	R\$ 0,32	10,34%
LIXC4	R\$ 0,84	R\$ 1,27	51,19%
LLIS3	R\$ 6,51	R\$ 6,20	-4,76%
LREN3	R\$ 61,38	R\$ 56,63	-7,74%
LUPA3	R\$ 0,49	R\$ 0,51	4,08%
MGLU3	R\$ 4,88	R\$ 5,60	14,75%
MILS3	R\$ 28,50	R\$ 27,55	-3,33%
MPLU3	R\$ 28,75	R\$ 23,95	-16,70%
MTIG4	R\$ 0,09	R\$ 0,12	33,33%
OSXB3	R\$ 1,06	R\$ 1,40	32,08%
PETR3	R\$ 13,55	R\$ 16,33	20,52%
PETR4	R\$ 14,98	R\$ 17,13	14,35%
PINE4	R\$ 10,45	R\$ 9,75	-6,70%
POSI3	R\$ 3,72	R\$ 3,91	5,11%
PTBL3	R\$ 4,17	R\$ 4,26	2,16%
QUAL3	R\$ 15,30	R\$ 17,37	13,53%
RCSL3	R\$ 0,07	R\$ 0,07	0,00%
REDE4	R\$ 1,05	R\$ 1,10	4,76%
RHDS3	R\$ 0,06	R\$ 0,07	16,67%
RSID3	R\$ 2,59	R\$ 2,89	11,58%
SAPR4	R\$ 6,57	R\$ 6,30	-4,11%
SLED4	R\$ 28,18	R\$ 27,00	-4,19%
TCNO4	R\$ 0,04	R\$ 0,08	100,00%
TECN3	R\$ 16,79	R\$ 15,97	-4,88%
TEKA4	R\$ 0,41	R\$ 0,47	14,63%

Cont

Quadro 05: Papéis indicados pelo IFR

Cont

Papel	Valor em 08/07	Valor em 20/08	Rentabilidade
UCAS3	R\$ 5,95	R\$ 5,58	-6,22%

Elaboração: o Autor.

Segundo a análise do MACD os papéis selecionados para compra foram:

Quadro 06: Papéis indicados pelo MACD

Papel	Valor em 08/07	Valor em 20/08	Rentabilidade
AEDU3	R\$ 12,40	R\$ 12,84	3,55%
AELP3	R\$ 7,79	R\$ 8,00	2,70%
AGRO3	R\$ 10,00	R\$ 9,25	-7,50%
ALSC3	R\$ 18,10	R\$ 18,65	3,04%
AMAR3	R\$ 22,00	R\$ 19,00	-13,64%
AMBV3	R\$ 81,11	R\$ 83,00	2,33%
AMBV4	R\$ 82,17	R\$ 83,05	1,07%
ARTR3	R\$ 20,33	R\$ 22,76	11,95%
ARZZ3	R\$ 33,78	R\$ 34,70	2,72%
AUTM3	R\$ 15,99	R\$ 19,50	21,95%
BBAS3	R\$ 20,41	R\$ 22,35	9,51%
BBDC3	R\$ 28,54	R\$ 31,18	9,25%
BBDC4	R\$ 26,00	R\$ 28,07	7,96%
BBRK3	R\$ 5,66	R\$ 5,56	-1,77%
BHGR3	R\$ 15,00	R\$ 13,33	-11,13%
BISA3	R\$ 1,52	R\$ 1,82	19,74%
BPHA3	R\$ 10,05	R\$ 9,94	-1,09%
BRAP3	R\$ 16,55	R\$ 20,75	25,38%
BRAP4	R\$ 20,15	R\$ 25,48	26,45%
BRIN3	R\$ 21,28	R\$ 19,65	-7,66%
BRKM5	R\$ 15,81	R\$ 17,70	11,95%
BRPR3	R\$ 18,33	R\$ 17,95	-2,07%
BVMF3	R\$ 12,27	R\$ 11,28	-8,07%
CCPR3	R\$ 20,81	R\$ 21,99	5,67%
CESP3	R\$ 15,85	R\$ 16,80	5,99%
CESP6	R\$ 18,73	R\$ 20,34	8,60%
CGAS5	R\$ 48,50	R\$ 55,69	14,82%
CGRA4	R\$ 16,17	R\$ 16,69	3,22%%
CLSC4	R\$ 19,35	R\$ 18,26	-5,63%
CMIG3	R\$ 20,30	R\$ 19,11	-5,86%
CMIG4	R\$ 19,98	R\$ 19,25	-3,65%
COCE5	R\$ 37,75	R\$ 39,40	4,37%
CPFE3	R\$ 20,35	R\$ 20,20	-0,74%
CPLE3	R\$ 22,34	R\$ 22,34	0,00%
CRDE3	R\$ 4,00	R\$ 4,24	6,00%

Quadro 06: Papéis indicados pelo MACD

Papel	Valor em 08/07	Valor em 20/08	Rentabilidade
CSAN3	R\$ 42,20	R\$ 40,25	-4,62%
CSNA3	R\$ 5,46	R\$ 8,58	57,14%
CTIP3	R\$ 21,45	R\$ 22,40	4,43%
CYRE3	R\$ 15,31	R\$ 15,45	0,91%
DAYC4	R\$ 8,59	R\$ 7,58	-11,76%
DIRR3	R\$ 12,50	R\$ 11,00	-12,00%
ECOR3	R\$ 15,00	R\$ 14,97	-0,20%
ELET3	R\$ 4,44	R\$ 4,85	9,23%
ELPL4	R\$ 6,35	R\$ 7,12	12,13%
EQTL3	R\$ 17,58	R\$ 18,75	6,66%
ESTC3	R\$ 16,02	R\$ 16,72	4,37%
EVEN3	R\$ 7,40	R\$ 7,85	6,08%
FESA4	R\$ 11,24	R\$ 12,99	15,57%
FHER3	R\$ 7,69	R\$ 7,09	-7,80%
GETI3	R\$ 20,27	R\$ 18,93	-6,61%
GGBR4	R\$ 12,95	R\$ 16,98	31,12%
GOAU3	R\$ 13,13	R\$ 16,99	29,40%
GOAU4	R\$ 16,09	R\$ 20,96	30,27%
GOLL4	R\$ 6,46	R\$ 8,52	31,89%
GRND3	R\$ 19,48	R\$ 20,45	4,98%
GUAR3	R\$ 80,95	R\$ 83,92	3,67%
HGTX3	R\$ 31,37	R\$ 30,57	-2,55%
IGTA3	R\$ 21,40	R\$ 21,60	0,93%
IMCH3	R\$ 17,07	R\$ 15,30	-10,37%
ITUB3	R\$ 26,92	R\$ 28,43	5,61%
JBSS3	R\$ 6,43	R\$ 7,75	20,53%
KLBN4	R\$ 10,64	R\$ 11,60	9,02%
KROT3	R\$ 29,29	R\$ 30,00	2,42%
LAME3	R\$ 12,91	R\$ 13,08	1,32%
LAME4	R\$ 15,10	R\$ 14,82	-1,85%
LCAM3	R\$ 9,99	R\$ 9,20	-7,91%
LIGT3	R\$ 15,73	R\$ 17,74	12,78%
LINX3	R\$ 33,77	R\$ 39,40	16,67%
LOGN3	R\$ 9,05	R\$ 10,58	16,91%
LPSB3	R\$ 17,25	R\$ 16,50	-4,35%
LREN3	R\$ 61,38	R\$ 56,63	-7,74%
MDIA3	R\$ 82,81	R\$ 91,50	10,49%
MNDL3	R\$ 12,70	R\$ 12,70	0,00%
MPLU3	R\$ 28,75	R\$ 23,95	-16,70%
MULT3	R\$ 50,33	R\$ 47,99	-4,65%
OIBR3	R\$ 3,98	R\$ 4,10	3,02%
OIBR4	R\$ 3,63	R\$ 3,82	5,23%
PCAR4	R\$ 96,06	R\$ 94,01	-2,13%
PETR3	R\$ 13,55	R\$ 16,33	20,52%
PETR4	R\$ 14,98	R\$ 17,13	14,35%

Cont

Quadro 06: Papéis indicados pelo MACD

Cont

Papel	Valor em 08/07	Valor em 20/08	Rentabilidade
POSI3	R\$ 3,72	R\$ 3,91	5,11%
PRVI3	R\$ 7,86	R\$ 7,60	-3,31%
PSSA3	R\$ 23,23	R\$ 26,15	12,57%
QUAL3	R\$ 15,30	R\$ 17,37	13,53%
RADL3	R\$ 20,20	R\$ 17,60	-12,87%
RENT3	R\$ 30,75	R\$ 30,50	-0,81%
SMTO3	R\$ 23,85	R\$ 25,53	7,04%
SSBR3	R\$ 22,50	R\$ 21,40	-4,89%
TECN3	R\$ 16,79	R\$ 15,97	-4,88%
TELB4	R\$ 3,09	R\$ 2,95	-4,53%%
TEMP3	R\$ 3,30	R\$ 3,25	-1,52%
TIMP3	R\$ 8,26	R\$ 9,23	11,74%
TPIS3	R\$ 10,80	R\$ 10,70	-0,93%
TUPY3	R\$ 17,25	R\$ 19,36	12,23%
UCAS3	R\$ 5,95	R\$ 5,58	-6,22%
USIM3	R\$ 6,89	R\$ 10,11	46,73%
VAGR3	R\$ 3,68	R\$ 3,60	-2,17%
VALE3	R\$ 28,39	R\$ 35,38	24,62%
VALE5	R\$ 26,08	R\$ 31,44	20,55%
VIVT3	R\$ 42,20	R\$ 42,30	0,24%
VIVT4	R\$ 47,95	R\$ 47,36	-1,23%
VLID3	R\$ 32,17	R\$ 28,40	-11,72%

Elaboração: o Autor.

A análise do Estocástico indicou para compra os seguintes papéis:

Quadro 07: Papéis indicados pelo Estocástico

Papel	Valor em 08/07	Valor em 20/08	Rentabilidade
ABCB4	R\$ 12,42	R\$ 11,90	-4,19%
AEDU3	R\$ 12,40	R\$ 12,84	3,55%
AGRO3	R\$ 10,00	R\$ 9,25	-7,50%
ALLL3	R\$ 8,83	R\$ 8,50	-3,74%
ALPA4	R\$ 13,95	R\$ 12,71	-8,89%
ALSC3	R\$ 18,10	R\$ 18,65	3,04%
AMAR3	R\$ 22,00	R\$ 19,00	-13,64%
AUTM3	R\$ 15,99	R\$ 19,50	21,95%
BAZA3	R\$ 0,32	R\$ 0,33	3,13%
BBAS3	R\$ 20,41	R\$ 22,35	9,51%
BBDC3	R\$ 28,54	R\$ 31,18	9,25%
BBDC4	R\$ 26,00	R\$ 28,07	7,96%
BBRK3	R\$ 5,66	R\$ 5,56	-1,77%
BBSE3	R\$ 17,90	R\$ 18,20	1,68%
BEEF3	R\$ 8,92	R\$ 11,15	25,00%
BEMA3	R\$ 6,60	R\$ 6,86	3,94%

Quadro 07: Papéis indicados pelo Estocástico

Cont

Papel	Valor em 08/07	Valor em 20/08	Rentabilidade
BHGR3	R\$ 15,00	R\$ 13,33	-11,13%
BICB4	R\$ 4,02	R\$ 3,94	-1,99%
BIOM4	R\$ 8,10	R\$ 8,10	0,00%
BPHA3	R\$ 10,05	R\$ 9,94	-1,09%
BPNM4	R\$ 5,08	R\$ 5,45	7,28%
BRIN3	R\$ 21,28	R\$ 19,65	-7,66%
BRML3	R\$ 18,60	R\$ 18,45	-0,81%
BRPR3	R\$ 18,33	R\$ 17,95	-2,07%
BRSR6	R\$ 13,70	R\$ 13,85	1,09%
BSEV3	R\$ 12,73	R\$ 8,46	-33,54%
BVMF3	R\$ 12,27	R\$ 11,28	-8,07%
CCRO3	R\$ 16,94	R\$ 17,10	0,94%
CCXC3	R\$ 0,75	R\$ 1,28	70,67%
CESP3	R\$ 15,85	R\$ 16,80	5,99%
CESP6	R\$ 18,73	R\$ 20,34	8,60%
CLSC4	R\$ 19,35	R\$ 18,26	-5,63%
COCE5	R\$ 37,75	R\$ 39,40	4,37%
CRDE3	R\$ 4,00	R\$ 4,24	6,00%
CRIV3	R\$ 5,80	R\$ 4,91	-15,34%
CSAN3	R\$ 42,20	R\$ 40,25	-4,62%
CSMG3	R\$ 33,05	R\$ 29,80	-9,83%
CSNA3	R\$ 5,46	R\$ 8,58	57,14%
CTAX4	R\$ 3,41	R\$ 3,56	4,40%
CTIP3	R\$ 21,45	R\$ 22,40	4,43%
CTSA3	R\$ 5,65	R\$ 5,40	-4,42%
CYRE3	R\$ 15,31	R\$ 15,45	0,91%
DAYC4	R\$ 8,59	R\$ 7,58	-11,76%
DIRR3	R\$ 12,50	R\$ 11,00	-12,00%
ECOR3	R\$ 15,00	R\$ 14,97	-0,20%
ELET3	R\$ 4,44	R\$ 4,85	9,23%
ENBR3	R\$ 10,90	R\$ 11,07	1,56%
ENGI3	R\$ 2,55	R\$ 2,45	-3,92%
EQTL3	R\$ 17,58	R\$ 18,75	6,66%
ETER3	R\$ 9,12	R\$ 8,53	-6,47%
EUCA4	R\$ 5,65	R\$ 5,85	3,54%
EVEN3	R\$ 7,40	R\$ 7,85	6,08%
EZTC3	R\$ 24,93	R\$ 27,45	10,11%
FESA4	R\$ 11,24	R\$ 12,99	15,57%
FHER3	R\$ 7,69	R\$ 7,09	-7,80%
FRAS4	R\$ 4,30	R\$ 4,81	11,86%
FRIO3	R\$ 3,52	R\$ 3,62	2,84%
GOLL4	R\$ 6,46	R\$ 8,52	31,89%
GRND3	R\$ 19,48	R\$ 20,45	4,98%
GSHP3	R\$ 7,53	R\$ 7,85	4,25%
GUAR3	R\$ 80,95	R\$ 83,92	3,67%

Quadro 07: Papéis indicados pelo Estocástico

Papel	Valor em 08/07	Valor em 20/08	Cont Rentabilidade
GUAR4	R\$ 76,48	R\$ 81,63	6,73%
HAGA4	R\$ 1,45	R\$ 1,34	-7,59%
HBOR3	R\$ 8,35	R\$ 8,04	-3,71%
HETA4	R\$ 0,28	R\$ 0,27	-3,57%
HOOT4	R\$ 0,48	R\$ 0,47	-2,08%
H RTP3	R\$ 2,28	R\$ 1,53	-32,89%
IDNT3	R\$ 1,38	R\$ 1,38	0,00%
IGTA3	R\$ 21,40	R\$ 21,60	0,93%
IMBI4	R\$ 0,49	R\$ 0,46	-6,12%
IMCH3	R\$ 17,07	R\$ 15,30	-10,37%
INEP3	R\$ 1,24	R\$ 1,13	-8,87%
INEP4	R\$ 1,19	R\$ 1,10	-7,56%
ITSA4	R\$ 7,75	R\$ 8,23	6,19%
ITUB3	R\$ 26,92	R\$ 28,43	5,61%
ITUB4	R\$ 26,80	R\$ 28,63	6,83%
JBDU3	R\$ 0,29	R\$ 0,30	3,45%
JBDU4	R\$ 0,29	R\$ 0,32	10,34%
JHSF3	R\$ 5,03	R\$ 6,28	24,85%
JSLG3	R\$ 14,00	R\$ 14,15	1,07%
KEPL3	R\$ 17,60	R\$ 21,18	20,34%
KROT3	R\$ 29,29	R\$ 30,00	2,42%
LAME3	R\$ 12,91	R\$ 13,08	1,32%
LAME4	R\$ 15,10	R\$ 14,82	-1,85%
LCAM3	R\$ 9,99	R\$ 9,20	-7,91%
LEVE3	R\$ 23,30	R\$ 26,30	12,88%
LINX3	R\$ 33,77	R\$ 39,40	16,67%
LIXC4	R\$ 0,84	R\$ 1,27	51,19%
LLIS3	R\$ 6,51	R\$ 6,20	-4,76%
LLXL3	R\$ 0,85	R\$ 1,67	96,47%
LOGN3	R\$ 9,05	R\$ 10,58	16,91%
LPSB3	R\$ 17,25	R\$ 16,50	-4,35%
LREN3	R\$ 61,38	R\$ 56,63	-7,74%
LUPA3	R\$ 0,49	R\$ 0,51	4,08%
MAGG3	R\$ 6,29	R\$ 6,50	3,34%
MGLU3	R\$ 4,88	R\$ 5,60	14,75%
MILS3	R\$ 28,50	R\$ 27,55	-3,33%
MNDL3	R\$ 12,70	R\$ 12,70	0,00%
MPLU3	R\$ 28,75	R\$ 23,95	-16,70%
MRFG3	R\$ 7,30	R\$ 5,84	-20,00%
MRVE3	R\$ 6,16	R\$ 8,15	32,31%
MTIG4	R\$ 0,09	R\$ 0,12	33,33%
MTSA4	R\$ 20,00	R\$ 18,62	-6,90%
MULT3	R\$ 50,33	R\$ 47,99	-4,65%
NATU3	R\$ 46,98	R\$ 42,19	-10,20%
OGXP3	R\$ 0,52	R\$ 0,68	30,77%

Quadro 07: Papéis indicados pelo Estocástico

Papel	Valor em 08/07	Valor em 20/08	Cont Rentabilidade
OIBR3	R\$ 3,98	R\$ 4,10	3,02%
OSXB3	R\$ 1,06	R\$ 1,40	32,08%
PCAR4	R\$ 96,06	R\$ 94,01	-2,13%
PDGR3	R\$ 1,79	R\$ 2,19	22,35%
PETR3	R\$ 13,55	R\$ 16,33	20,52%
PFRM3	R\$ 14,70	R\$ 20,15	37,07%
PINE4	R\$ 10,45	R\$ 9,75	-6,70%
PLAS3	R\$ 0,44	R\$ 0,47	6,82%
PMAM3	R\$ 4,11	R\$ 4,48	9,00%
POSI3	R\$ 3,72	R\$ 3,91	5,11%
PRVI3	R\$ 7,86	R\$ 7,60	-3,31%
PSSA3	R\$ 23,23	R\$ 26,15	12,57%
PTBL3	R\$ 4,17	R\$ 4,26	2,16%
QUAL3	R\$ 15,30	R\$ 17,37	13,53%
RADL3	R\$ 20,20	R\$ 17,60	-12,87%
RAPT4	R\$ 11,21	R\$ 11,30	0,80%
RCSL3	R\$ 0,07	R\$ 0,07	0,00%
RHDS3	R\$ 0,06	R\$ 0,07	16,67%
RNAR3	R\$ 0,11	R\$ 0,15	36,36%
ROMI3	R\$ 5,24	R\$ 4,91	-6,30%
RSID3	R\$ 2,59	R\$ 2,89	11,58%
SBSP3	R\$ 21,47	R\$ 20,44	-4,80%
SCAR3	R\$ 39,00	R\$ 36,25	-7,05%
SGPS3	R\$ 2,60	R\$ 2,50	-3,85%
SHOW3	R\$ 7,03	R\$ 7,24	2,99%
SHUL4	R\$ 9,24	R\$ 10,10	9,31%
SLED4	R\$ 28,18	R\$ 27,00	-4,19%
SMLE3	R\$ 24,13	R\$ 27,50	13,97%
SMT03	R\$ 23,85	R\$ 25,53	7,04%
SSBR3	R\$ 22,50	R\$ 21,40	-4,89%
SUZB5	R\$ 7,90	R\$ 8,94	13,16%
TEKA4	R\$ 0,41	R\$ 0,47	14,63%
TELB4	R\$ 3,09	R\$ 2,95	-4,53%
TEMP3	R\$ 3,30	R\$ 3,25	-1,52%
TERI3	R\$ 2,69	R\$ 2,71	0,74%
TGMA3	R\$ 23,50	R\$ 23,40	-0,43%
TRIS3	R\$ 3,80	R\$ 4,16	9,47%
TUPY3	R\$ 17,25	R\$ 19,36	12,23%
UCAS3	R\$ 5,95	R\$ 5,58	-6,22%
USIM3	R\$ 6,89	R\$ 10,11	46,73%
USIM5	R\$ 6,58	R\$ 10,25	55,78%
VAGR3	R\$ 3,68	R\$ 3,60	-2,17%
VIVT3	R\$ 42,20	R\$ 42,30	0,24%
VIVT4	R\$ 47,95	R\$ 47,36	-1,23%
VVAR3	R\$ 21,00	R\$ 24,00	14,29%

Analisando os indicadores individuais, nota-se que pelo cruzamento das médias móveis aritméticas com as médias exponenciais, foram indicados 103 papéis, destes 61 realmente estavam em momento de compra, um acerto de 59,22%.

Seguindo os dados apresentados pelo IFR foram indicados 61 papeis, destes apenas 38 realmente subiram um acerto de 62,30%.

Já os resultados obtidos exclusivamente com o MACD indicaram 102 papeis para compra, sendo que 61 realmente subiram um acerto de 59,80%.

Pela análise do Estocástico 152 papéis foram indicados sendo que 86 destes papéis realmente subiram um acerto de 56,58%.

Por fim, a combinação destes quatro indicadores sugeriu a compra de 13 papéis, sendo que 10 destes papéis subiram um acerto de 76,92%. Isso demonstra que a combinação de indicadores aumenta a chances de lucros do investidor.

Assim, o que se efetivou com o software foi a corroboração de que é possível associar os principais indicadores de análise técnica, em um software que permita agilizar a tomada de decisão para a atuação no mercado de capitais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo central do presente estudo era analisar a viabilidade do uso análise técnica como uma ferramenta para auxiliar o investidor a tomar a melhor decisão.

Nos capítulos iniciais foram abordados a importância da moeda para o mercado de capitais, o Sistema Financeiro e a Análise de Ativos com enfoque maior na análise técnica e nas análises empregadas neste estudo.

Todo investidor busca maximizar seus lucros e ter o menor risco possível no mercado de capitais, a rentabilidade está diretamente ligada ao risco. No mercado de capitais o risco no investimento é alto, conseqüentemente pode-se obter altos lucros.

Compreendendo que o mercado de ações é um mercado extremamente volátil, a análise técnica visa auxiliar o investidor a tomar a melhor decisão. Para facilitar a compreensão dos resultados obtidos nas análises técnicas um programa de computador foi desenvolvido para após os cálculos informar quais papéis estão no momento de comprar.

Este software pode calcular todos os papéis da bolsa de valores que possuem movimentação (liquidez) através das análises: Cruzamento da Média Móvel Aritmética com a Média Móvel Exponencial, Índice Convergência Divergência da Média Móvel (MACD), Índice de Força Relativa e Estocástico.

Após os cálculos e a análise do software foram indicados 13 papéis, destes 10 obtiveram alta e apenas 3 papéis tiveram tendência de baixa, demonstrando a possibilidade de ganhos superiores aos praticados por outros tipos de aplicações financeiras.

Entretanto há de se fazer uma ressalva. O modelo proposto considerou apenas uma pequena parcela dos instrumentos de análise técnica, podendo ser ampliado nas suas formas de composição desses instrumentais. Também há a possibilidade de enriquecimento do mesmo, através da estabelecimento de indicadores de análise fundamentalista, fazendo com que as duas técnicas possam

complementar-se em um estudo mais adequado, porém considerando essas possibilidades como objeto de estudos de futuros trabalhos acadêmicos

Por fim, com o presente estudo pode-se concluir que a análise técnica é uma ferramenta essencial para o investidor, e caso este investidor tenha um software que lhe auxilie na tomada de decisão, certamente ele estará na frente dos demais investidores.

REFERÊNCIAS

- ALBERTO, José Guilherme Chaves. **Sistema Financeiro Nacional**. Belo Horizonte: Bh, 2012. 49 p. Disponível em: <http://webdav.sistemas.pucminas.br:8080/webdav/sistemas/sga/20121/479039_Apostila%20Sistema%20Financeiro_2012.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2013
- BODIE. Z.; KANE, A.; MARCUS, A. *Investments* 5. ed. Boston: McGraw- Hill/Irwin, 2002. 1015p.
- BANCO CENTRAL. **Composição Histórica da Diretoria**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?HISTORIADIR>>. Acesso em: 07 abr. 2013.
- BANCO CENTRAL. **Sociedades corretoras de títulos e valores mobiliários**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pre/composicao/sctvm.asp>>. Acesso em: 13 abr. 2013.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **História do BC**. Disponível em <<http://www.bcb.gov.br/?historiabc>>. Acesso em: 02 jun. 2013.
- BERCHIELLI, Franciso O. **Economia Monetária**. São Paulo; Saraiva, 2000 196p.
- BOLSA DE VALORES (Brasil). **Conselho de Administração**. Disponível em: <<http://ri.bmfbovespa.com.br/static/ptb/conselho-de-administracao.asp?idioma=ptb>>. Acesso em: 07 abr. 2013.
- BERNSTEIN, Peter; DAMODARAN, Aswath. **Administração de Investimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2000. 423p.
- BRUM, Carlos A. H.. **Aprenda a Investir em Ações e a operar na Bolsa via Internet**. 5. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 183 p.
- BOVESPA. **Índice Bovespa - Ibovespa**. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoIndice.aspx?Indice=IBOVESPA&Idioma=pt-BR>>. Acesso em: 14 mar. 2013.
- BOVESPA. **Introdução ao Mercado de Capitais**. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/a-bmfbovespa/download/merccap.pdf>>. Acesso em 25 jun. 2013.
- BRANCO CORRETORA. **Apostila de Análise Fundamentalista**. Disponível em <http://www.bradesco corretora.com.br/static_files/Corretora/PDF/Apostila_Guia%20de%20Análise%20Fundamentalista.pdf>. Acesso em 25 jun. 2013.

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. **C# - Como Programar**. 1 ed. São Paulo. Pearson Education, 2003.1153p.

CASTRO, Hélio Oliveira Portocarrero de. **Introdução ao Mercado de Capitais**. 10. ed. Rio de Janeiro : Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais - IBMEC, 1979. 189p.

CAVALCANTE, Francisco; MISUMI, Jorge Yoshio; RUDGE, Luiz Fernando. **Mercado de Capitais: O Que é, Como Funciona**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 371 p.

CHAVES, Daniel Augusti Tucci; ROCHA Keyler Carvalo. **Análise Técnica e Fundamentalista: divergências, similaridades e complementariedades**. 2004. Trabalho de conclusão de curso – Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CVM. **O Plano Real e o Mercado de Valores Mobiliários**. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/port/public/publ/Arti_100.asp>. Acesso em: 14 mar. 2013.

CALDEIRA, João Fróis, DEPARTAMENTO DE ECONOMIA - UFRGS. **A moeda**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/DECON/VIRTUAIS/1%20Moeda%5B1%5D.doc%E2%80%8E>>. Acesso em: 23 maio 2013.

DILLARD, Dudley. **A teoria Econômica de John Maynard Keynes**. São Paulo. Prentice-Hall, 1948. 334p.

FIOCCA, Demian. **A oferta de Moeda na Macroeconomia Keynesiana**. São Paulo, Paz e Terra. 2000. 210p.

FREITAS, Newton. **HISTÓRIA DO DINHEIRO**. Disponível em: <<http://www.newton.freitas.nom.br/artigos.asp?cod=101>>. Acesso em: 27 maio 2013.

GALDINO, Rafael De Lima. **Ofertas Públicas Iniciais “IPOs” na BM&FBOVESPA: OFERTAS PÚBLICAS INICIAIS “IPOs” NA BM&FBOVESPA**. 2010. 100 f. Monografia (Bacharel em Ciências Econômicas) - Universidade Federal De Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

GONÇALVES, Fabio. **Aprenda a Analisar e Investir em Ações na Bolsa de Valores Usando Análise Gráfica e Fundamentalista**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008 388p.

GUNTHER, Max. **Axiomas de Zurique**. 9. ed. São Paulo: Record, 2003. 155 p.

HILLBRECHT, Ronald. **Economia Monetária**. São Paulo. Atlas, 1999 256p.

HUGON, Paul. **A Moeda**. São Paulo. Pioneira, 1976. 4 ed. 207p.

- KEYNES, John Maynard. **A Teoria Geral do Emprego do Juro e da Moeda**. São Paulo, Nova Cultural, 1996. 352 p.
- LOPES, João do Carmo; ROSSETTI, José Paschoal. **Economia Monetária**. São Paulo. Atlas. 1998 7 ed. Pag. 28.
- MATSURA, Eduardo. **Comprar ou Vender? Como investir na Bolsa Utilizando análise gráfica**. São Paulo. Saraiva, 2007. 6 ed. 122p.
- MISTERIO DA FAZENDA. **Conselho Monetário Nacional**. Disponível em <<http://www.fazenda.gov.br/portugues/orgaos/cmn/cmn.asp>> Acessado em 17 mar 2013.
- NORONHA, Marcio. **Análise Técnica: Teorias Ferramentas Estratégias**. 3ª ed. São Paulo. Editec, 2003. 392p.
- OLIVEIRA, Marcus Eduardo de. **Pensando como um economista – síntese e reflexões**. São Paulo. BooksBrasil.com. 2010. 126p.
- OLIVEIRA, Miguel Delmar Barbosa de (Org.). **Introdução ao Mercado de Ações: O que é. Para que serve. Sua importância para o Brasil**. 2. ed. São Paulo: Comissão Nacional de Bolsas de Valores, 1980. 201p.
- PARKIN, Michael. **Economia**. São Paulo: Pearson, 2008. 813p.
- PINHEIRO, Juliano Lima. **Mercado de Capitais: Fundamentos e Técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 372 p.
- SANDRONI, Paulo. **Novíssimo Dicionário de Economia**. São Paulo: Editora Best Seller, 1999. 650p.
- TEIXEIRA Ernani. **Economia Monetária: A macroeconomia no contexto monetário**, São Paulo. Saraiva, 2002. 248p.
- TH TRADE. **Análise Fundamentalista [DVD-ROM]**. São Paulo; 2013.
- WINGER, B. ; FRASCA, R. **Investments: Introduction to analysis and Planning**, 3. ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1995.
- WOLWACZ, Alexandre. **Setups baseados em médias móveis**. Porto Alegre. Leandro & Stormer, 2010. 176p.

ANEXO I

PAPEL	EMPRESA	TIPO
BBDC4	BRADESCO	PREFERENCIAL
BDLL4	BARDELLA	PREFERENCIAL
BMEB4	MERC BRASIL	PREFERENCIAL
BPNM4	PANAMERICANO	PREFERENCIAL
CCPR3	CYRE COM-CCP	ORDINARIA
CEEB3	COELBA	ORDINARIA
CPLE5	COPEL	PREFERENCIAL
CSMG3	COPASA	ORDINARIA
CTNM4	COTEMINAS	PREFERENCIAL
DAYC4	DAYCOVAL	PREFERENCIAL
DIRR3	DIRECIONAL	ORDINARIA
ELET3	ELETROBRAS	ORDINARIA
ENGI4	ENERGISA	PREFERENCIAL
ITSA3	ITAUSA	ORDINARIA
JBSS3	JBS	ORDINARIA
JFEN3	JOAO FORTES	ORDINARIA
KLBN4	KLABIN S/A	PREFERENCIAL
LAME3	LOJAS AMERICANAS	ORDINARIA
LIXC4	LIX DA CUNHA	PREFERENCIAL
LPSB3	LOPES BRASIL	ORDINARIA
MNPR3	MINUPAR	ORDINARIA
MPLU3	MULTIPLUS	ORDINARIA
OIBR3	OI	ORDINARIA
OSXB3	OSX BRASIL	ORDINARIA
PINE4	PINE	PREFERENCIAL
RCSL4	RECRUSUL	PREFERENCIAL
RNAR3	RENAR	ORDINARIA
SANB4	SANTANDER BR	PREFERENCIAL
SULT4	SULTEPA	PREFERENCIAL
SUZB5	SUZANO PAPEL	PREFERENCIAL
TBLE3	TRACTEBEL	ORDINARIA
TEMP3	TEMPO PART	ORDINARIA
TGMA3	TEGMA	ORDINARIA
TOYB3	TECTOY	ORDINARIA
TRIS3	TRISUL	ORDINARIA
UNIP3	UNIPAR	ORDINARIA
VALE5	VALE	PREFERENCIAL
VLID3	VALID	ORDINARIA
RANI3	CELUL IRANI	ORDINARIA
SOND6	SONDOTECNICA	PREFERENCIAL

CASN3	CASAN	ORDINARIA
HAGA3	HAGA S/A	ORDINARIA
TCNO4	TECNOSOLO	PREFERENCIAL
CEPE5	CELPE	PREFERENCIAL
BSEV3	BIOSEV	ORDINARIA
CELP9	CELPA	ORDINARIA
CEDO3	CEDRO	ORDINARIA
BALM4	BAUMER	PREFERENCIAL
IGUA5	IGUACU CAFE	PREFERENCIAL
LIPR3	ELETROPAR	ORDINARIA
AZEV3	AZEVEDO	ORDINARIA
IMBI3	DOC IMBITUBA	ORDINARIA
ALLL3	ALL AMER LAT	ORDINARIA
AMAR3	LOJAS MARISA	ORDINARIA
AMBV4	AMBEV	PREFERENCIAL
AMIL3	AMIL	ORDINARIA
BBDC3	BRADESCO	ORDINARIA
BIOM4	BIOMM	PREFERENCIAL
BNBR4	NORD BRASIL	PREFERENCIAL
BRAP4	BRADSPAR	PREFERENCIAL
BRIN3	BR INSURANCE	ORDINARIA
BRML3	BR MALLS PAR	ORDINARIA
CAMB4	CAMBUCCI	PREFERENCIAL
CCRO3	CCR SA	ORDINARIA
CRDE3	CR2	ORDINARIA
CSAB3	SEG AL BAHIA	ORDINARIA
CSNA3	SID NACIONAL	ORDINARIA
DOHL4	DOHLER	PREFERENCIAL
EEEL3	CEEE-GT	ORDINARIA
FRIO3	METALFRIO	ORDINARIA
GSHP3	GENERALSHOPP	ORDINARIA
HYPE3	HYPERMARCAS	ORDINARIA
INEP3	INEPAR	ORDINARIA
JSLG3	JSL	ORDINARIA
LEVE3	METAL LEVE	ORDINARIA
MDIA3	M.DIASBRANCO	ORDINARIA
MLFT4	JEREISSATI	PREFERENCIAL
MTIG4	METAL IGUACU	PREFERENCIAL
NATU3	NATURA	ORDINARIA
PEAB3	PAR AL BAHIA	ORDINARIA
PMAM3	PARANAPANEMA	ORDINARIA
POSI3	POSITIVO INF	ORDINARIA
PTBL3	PORTOBELLO	ORDINARIA
QUAL3	QUALICORP	ORDINARIA

SAPR4	SANEPAR	PREFERENCIAL
SPRI3	SPRINGER	ORDINARIA
SSBR3	SIERRABRASIL	ORDINARIA
TCNO3	TECNOSOLO	ORDINARIA
VIVT4	TELEF BRASIL	PREFERENCIAL
VULC3	VULCABRAS	ORDINARIA
BRSR5	BANRISUL	PREFERENCIAL
EBTP3	EMBRATEL PAR	ORDINARIA
RHDS3	M G POLIEST	ORDINARIA
SPRI5	SPRINGER	PREFERENCIAL
RPAD3	ALFA HOLDING	ORDINARIA
REDE3	REDE ENERGIA	ORDINARIA
PCAR2	P.ACUCAR-CBD	PREFERENCIAL
BDLL3	BARDELLA	ORDINARIA
BBSE3	BBSEGURIDADE	ORDINARIA
BRSR3	BANRISUL	ORDINARIA
SGAS3	WLM IND COM	ORDINARIA
CSRN3	COSEMN	ORDINARIA
CIQU4	CACIQUE	PREFERENCIAL
ELPL3	ELETROPAULO	ORDINARIA
USIM6	USIMINAS	PREFERENCIAL
PATI4	PANATLANTICA	PREFERENCIAL
BRGE6	ALFA CONSORC	PREFERENCIAL
CTIP1	CETIP	PREFERENCIAL
CMGR4	CEMAT	PREFERENCIAL
AHEB5	SPTURIS	PREFERENCIAL
BRGE8	ALFA CONSORC	PREFERENCIAL
ABCB4	ABC BRASIL	PREFERENCIAL
AEDU3	ANHANGUERA	ORDINARIA
AGRO3	BRASILAGRO	ORDINARIA
ALSC3	ALIANSC	ORDINARIA
AMBV3	AMBEV	ORDINARIA
BAZA3	AMAZONIA	ORDINARIA
BRAP3	BRADESPAR	ORDINARIA
CESP3	CESP	ORDINARIA
COCE5	COELCE	PREFERENCIAL
CPLE3	COPEL	ORDINARIA
DASA3	DASA	ORDINARIA
DUQE4	MET DUQUE	PREFERENCIAL
ELPL4	ELETROPAULO	PREFERENCIAL
EMBR3	EMBRAER	ORDINARIA
EQTL3	EQUATORIAL	ORDINARIA
IGBR3	IGB S/A	ORDINARIA
JHSF3	JHSF PART	ORDINARIA

MULT3	MULTIPLAN	ORDINARIA
MYPK3	IOCHP-MAXION	ORDINARIA
OIBR4	OI	PREFERENCIAL
PCAR4	P.ACUCAR-CBD	PREFERENCIAL
RADL3	RAIADROGASIL	ORDINARIA
RAPT4	RANDON PART	PREFERENCIAL
RDNI3	RODOBENSIMOB	ORDINARIA
SANB3	SANTANDER BR	ORDINARIA
SCAR3	SAO CARLOS	ORDINARIA
TEKA4	TEKA	PREFERENCIAL
TERI3	TEREOS	ORDINARIA
TIMP3	TIM PART S/A	ORDINARIA
TOTS3	TOTVS	ORDINARIA
TRPL4	TRAN PAULIST	PREFERENCIAL
GEPA4	GER PARANAP	PREFERENCIAL
FIGE4	INVEST BEMGE	PREFERENCIAL
CEBR6	CEB	PREFERENCIAL
DOCA4	DOCAS	PREFERENCIAL
ELET5	ELETROBRAS	PREFERENCIAL
BGIP3	BANESE	ORDINARIA
FESA3	FERBASA	ORDINARIA
NETC3	NET	ORDINARIA
MSPA4	MELHOR SP	PREFERENCIAL
PATI3	PANATLANTICA	ORDINARIA
CEGR3	CEG	ORDINARIA
JBDU1	J B DUARTE	PREFERENCIAL
BMEB2	MERC BRASIL	PREFERENCIAL
LHER4	LOJAS HERING	PREFERENCIAL
ARZZ3	AREZZO CO	ORDINARIA
BAHI3	BAHEMA	ORDINARIA
BBAS3	BRASIL	ORDINARIA
BRKM5	BRASKEM	PREFERENCIAL
CCXC3	CCX CARVAO	ORDINARIA
CIEL3	CIELO	ORDINARIA
CMIG3	CEMIG	ORDINARIA
ECPR4	ENCORPAR	PREFERENCIAL
ENBR3	ENERGIAS BR	ORDINARIA
ESTR4	ESTRELA	PREFERENCIAL
EVEN3	EVEN	ORDINARIA
FLRY3	FLEURY	ORDINARIA
FRAS4	FRAS-LE	PREFERENCIAL
IMBI4	DOC IMBITUBA	PREFERENCIAL
ITUB4	ITAUUNIBANCO	PREFERENCIAL
LCAM3	LOCAMERICA	ORDINARIA

NETC4	NET	PREFERENCIAL
PETR3	PETROBRAS	ORDINARIA
PFRM3	PROFARMA	ORDINARIA
PLAS3	PLASCAR PART	ORDINARIA
PTNT3	PETTENATI	ORDINARIA
RENT3	LOCALIZA	ORDINARIA
RJCP3	RJCP EQUITY	ORDINARIA
SLCE3	SLC AGRICOLA	ORDINARIA
TCSA3	TECNISA	ORDINARIA
TELB4	TELEBRAS	PREFERENCIAL
UGPA3	ULTRAPAR	ORDINARIA
USIM3	USIMINAS	ORDINARIA
VAGR3	V-AGRO	ORDINARIA
VIVT3	TELEF BRASIL	ORDINARIA
WEGE3	WEG	ORDINARIA
CEPE6	CELPE	PREFERENCIAL
RAPT3	RANDON PART	ORDINARIA
RPAD5	ALFA HOLDING	PREFERENCIAL
BRIV4	ALFA INVEST	PREFERENCIAL
MAPT3	CEMEPE	ORDINARIA
SNSY3	SANSUY	ORDINARIA
SULT3	SULTEPA	ORDINARIA
VINE5	VICUNHA TEXT	PREFERENCIAL
CELP7	CELPA	PREFERENCIAL
SGAS4	WLM IND COM	PREFERENCIAL
TXRX4	TEX RENAUX	PREFERENCIAL
ITEC3	ITAUTEC	ORDINARIA
RJCP1	RJCP EQUITY	PREFERENCIAL
TRPL3	TRAN PAULIST	ORDINARIA
IDVL2	INDUSVAL	PREFERENCIAL
MERC3	MERC FINANC	ORDINARIA
VINE6	VICUNHA TEXT	PREFERENCIAL
CLSC3	CELESC	ORDINARIA
IDVL3	INDUSVAL	ORDINARIA
BEES3	BANESTES	ORDINARIA
BGIP4	BANESE	PREFERENCIAL
BIOM3	BIOMM	ORDINARIA
BRIV3	ALFA INVEST	ORDINARIA
BVMF3	BMFBOVESPA	ORDINARIA
CBMA4	COBRASMA	PREFERENCIAL
CCHI3	CHIARELLI	ORDINARIA
CCHI4	CHIARELLI	PREFERENCIAL
CESP5	CESP	PREFERENCIAL
CGAS3	COMGAS	ORDINARIA

CLSC4	CELESC	PREFERENCIAL
CMIG4	CEMIG	PREFERENCIAL
CPFE3	CPFL ENERGIA	ORDINARIA
CRIV3	ALFA FINANC	ORDINARIA
CTAX4	CONTAX	PREFERENCIAL
EALT4	ACO ALTONA	PREFERENCIAL
ELET6	ELETRORBRAS	PREFERENCIAL
FTRX3	FAB C RENAUX	ORDINARIA
GOAU4	GERDAU MET	PREFERENCIAL
GPCP3	GPC PART	ORDINARIA
HGTX3	CIA HERING	ORDINARIA
IDVL4	INDUSVAL	PREFERENCIAL
JBDU4	J B DUARTE	PREFERENCIAL
KEPL3	KEPLER WEBER	ORDINARIA
LIGT3	LIGHT S/A	ORDINARIA
LREN3	LOJAS RENNER	ORDINARIA
MRF33	MARFRIG	ORDINARIA
MTSA4	METISA	PREFERENCIAL
PRVI3	PROVIDENCIA	ORDINARIA
PSSA3	PORTO SEGURO	ORDINARIA
RCSL3	RECRUSUL	ORDINARIA
RPMG4	PET MANGUINH	PREFERENCIAL
RSIP3	RASIP AGRO	ORDINARIA
RSIP4	RASIP AGRO	PREFERENCIAL
TECN3	TECHNOS	ORDINARIA
TEKA3	TEKA	ORDINARIA
TIBR5	MILLENNIUM	PREFERENCIAL
TIBR6	MILLENNIUM	PREFERENCIAL
UNIP6	UNIPAR	PREFERENCIAL
USIM5	USIMINAS	PREFERENCIAL
VALE3	VALE	ORDINARIA
WHRL3	WHIRLPOOL	ORDINARIA
CTAX3	CONTAX	ORDINARIA
EBTP4	EMBRATEL PAR	PREFERENCIAL
TXRX3	TEX RENAUX	ORDINARIA
AFLT3	AFLUENTE T	ORDINARIA
REDE4	REDE ENERGIA	PREFERENCIAL
PTNT4	PETTENATI	PREFERENCIAL
CTNM3	COTEMINAS	ORDINARIA
MOAR3	MONT ARANHA	ORDINARIA
MTIG3	METAL IGUACU	ORDINARIA
NAFG4	NADIR FIGUEI	PREFERENCIAL
ELEK3	ELEKEIROZ	ORDINARIA
NORD3	NORDON MET	ORDINARIA

RDTR3	REDEDOR	ORDINARIA
PTPA4	EVORA	PREFERENCIAL
ITSA1	ITAUSA	PREFERENCIAL
BRFS3	BRF SA	ORDINARIA
TENE7	TEC BLUMENAU	PREFERENCIAL
AHEB3	SPTURIS	ORDINARIA
CSRN6	COSERN	PREFERENCIAL
BRGE7	ALFA CONSORC	PREFERENCIAL
GEPA3	GER PARANAP	ORDINARIA
AELP3	AES ELPA	ORDINARIA
AUTM3	AUTOMETAL	ORDINARIA
BAUH4	EXCELSIOR	PREFERENCIAL
BISA3	BROOKFIELD	ORDINARIA
BRPR3	BR PROPERT	ORDINARIA
BRSR6	BANRISUL	PREFERENCIAL
BTTL4	BATTISTELLA	PREFERENCIAL
CEDO4	CEDRO	PREFERENCIAL
CGRA3	GRAZZIOTIN	ORDINARIA
CREM3	CREMER	ORDINARIA
CRUZ3	SOUZA CRUZ	ORDINARIA
CTIP3	CETIP	ORDINARIA
CTSA4	SANTANENSE	PREFERENCIAL
CYRE3	CYRELA REALT	ORDINARIA
DTCY3	DTCOM-DIRECT	ORDINARIA
ECOR3	ECORODOVIAS	ORDINARIA
EEEL4	CEEE-GT	PREFERENCIAL
ESTC3	ESTACIO PART	ORDINARIA
EZTC3	EZTEC	ORDINARIA
FESA4	FERBASA	PREFERENCIAL
FHER3	FER HERINGER	ORDINARIA
FIBR3	FIBRIA	ORDINARIA
FJTA4	FORJA TAURUS	PREFERENCIAL
GGBR4	GERDAU	PREFERENCIAL
GOLL4	GOL	PREFERENCIAL
GRND3	GRENDENE	ORDINARIA
INEP4	INEPAR	PREFERENCIAL
JBDU3	J B DUARTE	ORDINARIA
JOPA4	JOSAPAR	PREFERENCIAL
LINX3	LINX	ORDINARIA
LLXL3	LLX LOG	ORDINARIA
LOGN3	LOG-IN	ORDINARIA
MAGG3	MAGNESITA SA	ORDINARIA
MWET4	WETZEL S/A	PREFERENCIAL
ODPV3	ODONTOPREV	ORDINARIA

OGXP3	OGX PETROLEO	ORDINARIA
PETR4	PETROBRAS	PREFERENCIAL
POMO3	MARCOPOLO	ORDINARIA
POMO4	MARCOPOLO	PREFERENCIAL
SBSP3	SABESP	ORDINARIA
SGPS3	SPRINGS	ORDINARIA
SHOW3	TIME FOR FUN	ORDINARIA
SMTO3	SAO MARTINHO	ORDINARIA
SNSY5	SANSUY	PREFERENCIAL
TPIS3	TRIUNFO PART	ORDINARIA
TRPN3	TARPON INV	ORDINARIA
TUPY3	TUPY	ORDINARIA
VIVR3	VIVER	ORDINARIA
WHRL4	WHIRLPOOL	PREFERENCIAL
CELP5	CELPA	PREFERENCIAL
FTRX4	FAB C RENAUX	PREFERENCIAL
SOND5	SONDOTECNICA	PREFERENCIAL
CSAB4	SEG AL BAHIA	PREFERENCIAL
JOPA3	JOSAPAR	ORDINARIA
KLBN3	KLABIN S/A	ORDINARIA
SMLE3	SMILES	ORDINARIA
CIQU3	CACIQUE	ORDINARIA
ITSA2	ITAUSA	PREFERENCIAL
FBMC4	FIBAM	PREFERENCIAL
OSXB1	OSX BRASIL	PREFERENCIAL
MERC4	MERC FINANC	PREFERENCIAL
LIXC3	LIX DA CUNHA	ORDINARIA
MEND5	MENDES JR	PREFERENCIAL
JFEN1	JOAO FORTES	PREFERENCIAL
ALPA4	ALPARGATAS	PREFERENCIAL
BICB4	BICBANCO	PREFERENCIAL
BPHA3	BR PHARMA	ORDINARIA
BRFS3	BRF FOODS	ORDINARIA
BRKM3	BRASKEM	ORDINARIA
CARD3	CSU CARDSYST	ORDINARIA
CBEE3	AMPLA ENERG	ORDINARIA
CESP6	CESP	PREFERENCIAL
CGRA4	GRAZZIOTIN	PREFERENCIAL
CTSA3	SANTANENSE	ORDINARIA
ETER3	ETERNIT	ORDINARIA
GETI4	AES TIETE	PREFERENCIAL
GUAR3	GUARARAPES	ORDINARIA
GUAR4	GUARARAPES	PREFERENCIAL
HBOR3	HELBOR	ORDINARIA

HETA4	HERCULES	PREFERENCIAL
H RTP3	HRT PETROLEO	ORDINARIA
IDNT3	IDEIASNET	ORDINARIA
IGTA3	IGUATEMI	ORDINARIA
IMCH3	IMC HOLDINGS	ORDINARIA
INET3	INEPAR TEL	ORDINARIA
KROT3	KROTON	ORDINARIA
LUPA3	LUPATECH	ORDINARIA
MGEL4	MANGELS INDL	PREFERENCIAL
MGLU3	MAGAZ LUIZA	ORDINARIA
MILS3	MILLS	ORDINARIA
MRVE3	MRV	ORDINARIA
PEAB4	PAR AL BAHIA	PREFERENCIAL
RPAD6	ALFA HOLDING	PREFERENCIAL
RPMG3	PET MANGUINH	ORDINARIA
SFSA4	SOFISA	PREFERENCIAL
TELB3	TELEBRAS	ORDINARIA
TOYB4	TECTOY	PREFERENCIAL
UCAS3	UNICASA	ORDINARIA
VIGR3	VIGOR FOOD	ORDINARIA
BEES4	BANESTES	PREFERENCIAL
BRGE3	ALFA CONSORC	ORDINARIA
CBMA3	COBRASMA	ORDINARIA
SPRI6	SPRINGER	PREFERENCIAL
AZEV4	AZEVEDO	PREFERENCIAL
BRGE5	ALFA CONSORC	PREFERENCIAL
EMAE4	EMAE	PREFERENCIAL
UNIP5	UNIPAR	PREFERENCIAL
IGUA6	IGUACU CAFE	PREFERENCIAL
SLED3	SARAIVA LIVR	ORDINARIA
ELEK4	ELEKEIROZ	PREFERENCIAL
PNVL4	DIMED	PREFERENCIAL
BMT03	BRASMOTOR	ORDINARIA
IGUA3	IGUACU CAFE	ORDINARIA
DHBI4	D H B	PREFERENCIAL
BTOW3	B2W DIGITAL	ORDINARIA
MAPT4	CEMEPE	PREFERENCIAL
BSLI4	BRB BANCO	PREFERENCIAL
SAPR3	SANEPAR	ORDINARIA
JBDU2	J B DUARTE	PREFERENCIAL
LUXM4	TREVISA	PREFERENCIAL
ALPA3	ALPARGATAS	ORDINARIA
ARTR3	ARTERIS	ORDINARIA
BBRK3	BR BROKERS	ORDINARIA

BEEF3	MINERVA	ORDINARIA
BEMA3	BEMATECH	ORDINARIA
BHGR3	BHG	ORDINARIA
BICB3	BICBANCO	ORDINARIA
BMIN4	MERC INVEST	PREFERENCIAL
BMKS3	BIC MONARK	ORDINARIA
BMTO4	BRASMOTOR	PREFERENCIAL
BOBR4	BOMBRIL	PREFERENCIAL
BTOW3	B2W VAREJO	ORDINARIA
BTTL3	BATTISTELLA	ORDINARIA
CGAS5	COMGAS	PREFERENCIAL
CPLE6	COPEL	PREFERENCIAL
CRIV4	ALFA FINANC	PREFERENCIAL
CSAN3	COSAN	ORDINARIA
DTEX3	DURATEX	ORDINARIA
EUCA4	EUCATEX	PREFERENCIAL
FJTA3	FORJA TAURUS	ORDINARIA
GFSA3	GAFISA	ORDINARIA
GGBR3	GERDAU	ORDINARIA
GOAU3	GERDAU MET	ORDINARIA
HAGA4	HAGA S/A	PREFERENCIAL
HBTS5	HABITASUL	PREFERENCIAL
HOOT4	HOTEIS OTHON	PREFERENCIAL
ITSA4	ITAUSA	PREFERENCIAL
ITUB3	ITAUUNIBANCO	ORDINARIA
LAME4	LOJAS AMERIC	PREFERENCIAL
LLIS3	LE LIS BLANC	ORDINARIA
MMXM3	MMX MINER	ORDINARIA
MNDL3	MUNDIAL	ORDINARIA
MPXE3	MPX ENERGIA	ORDINARIA
PDGR3	PDG REALT	ORDINARIA
PRBC4	PARANA	PREFERENCIAL
PTPA4	PETROPAR	PREFERENCIAL
QGEP3	QGEP PART	ORDINARIA
RSID3	ROSSI RESID	ORDINARIA
SHUL4	SCHULZ	PREFERENCIAL
SLED4	SARAIVA LIVR	PREFERENCIAL
AORE3	ALL ORE	ORDINARIA
COCE3	COELCE	ORDINARIA
CTKA4	KARSTEN	PREFERENCIAL
PNVL3	DIMED	ORDINARIA
BNBR3	NORD BRASIL	ORDINARIA
CEBR3	CEB	ORDINARIA
PMET6	PRO METALURG	PREFERENCIAL

CEBR5	CEB	PREFERENCIAL
BMEB3	MERC BRASIL	ORDINARIA
CELP3	CELPA	ORDINARIA
EKTR4	ELEKTRO	PREFERENCIAL
TKNO4	TEKNO	PREFERENCIAL
VVAR3	VIAVAREJO	ORDINARIA
ENGI3	ENERGISA	ORDINARIA
CMGR3	CEMAT	ORDINARIA
BMIN3	MERC INVEST	ORDINARIA
MSPA3	MELHOR SP	ORDINARIA
VINE3	VICUNHA TEXT	ORDINARIA
TPIS1	TRIUNFO PART	PREFERENCIAL
CELP6	CELPA	PREFERENCIAL
MEND6	MENDES JR	PREFERENCIAL
ABCB2	ABC BRASIL	PREFERENCIAL
ITSA9	ITAUSA	ORDINARIA

Fonte: BMF&Bovespa. **Disponível em:**
[\[http://www.bmfbovespa.com.br/shared/iframe.aspx?idioma=pt-br&url=http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/cotacoes-historicas/FormSeriesHistoricas.asp\]](http://www.bmfbovespa.com.br/shared/iframe.aspx?idioma=pt-br&url=http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/cotacoes-historicas/FormSeriesHistoricas.asp). **Acesso em**
08/09/2013.