

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE NEGÓCIOS
FINANCEIROS

Sergio Diego Trevisol da Rosa

ANÁLISE GRÁFICA DE AÇÕES

Porto Alegre

2011

Sergio Diego Trevisol da Rosa

ANÁLISE GRÁFICA DE AÇÕES

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Especialização em Gestão de Negócios Financeiros da Universidade Federal do Rio Grande do sul como requisito para a obtenção do título de em Gestão de Negócios Financeiros.

Orientador: Prof. Marcelo Perlin

Tutor Orientador: Janine de Souza Gonçalves

**Porto Alegre
2011**

Sergio Diego Trevisol da Rosa

ANÁLISE GRÁFICA DE AÇÕES

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentada ao Curso de Especialização em Gestão de Negócios Financeiros da Universidade Federal do Rio Grande do sul como requisito para a obtenção do título de especialista em Gestão de Negócios Financeiros.

Aprovado em

BANCA EXAMINADORA:

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido com a finalidade de verificar se a utilização das técnicas de análise de ações oferece um nível maior de confiabilidade para se determinar o momento certo de comprar ou vender as ações, para se obter o máximo de rentabilidade e minimizar o prejuízo das operações. Apresentam se conceitos sobre as técnicas de análise gráfica e fundamentalista mais utilizada pelos investidores. Para se conciliar a teoria com a pratica foram escolhidas como estudo de caso as ações preferenciais nominais das empresas Cia de Bebidas das Américas, a AMBEV, Banco do Brasil, Petrobras e Eletrobrás. Como comparativo foram utilizados o índice BOVESPA, CDI e poupança no período de 2008 a 2010.

Palavras chaves: Análise, ações, bovespa, gráfico, rentabilidade, investimento.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Tendência de Alta.....	16
Figura 2 – Gráfico de Tendência de Baixa.....	16
Figura 3 – Formações Gráficas.....	18
Figura 4 – Suporte e Resistência.....	19
Figura 5 – Gráfico de Suporte e Resistência.....	20
Figura 6 – Gráfico de OBV	21
Figura 7 – Gráfico de MACD.....	22
Figura 8 – Histograma de MACD.....	23
Figura 9 – Histórico preço ações Ambev.....	31
Figura 10 – Gráfico comparativo ações Ambev x Bovespa x Renda Fixa.....	31
Figura 11- Gráfico do Índice de Força relativa Ambev 2008.....	32
Figura 12- Gráfico do Índice de Força relativa Ambev 2010.....	33
Figura 13- Análise Gráfica Ambev 2008 – 2009.....	34
Figura 14- Análise Gráfica Ambev 2010.....	35
Figura 15 – Gráfico Histórico de cotações Petrobras S.A.....	41
Figura 16 – Gráfico Rentabilidade acumulada Petrobras x Bovespa x Renda Fixa..	42
Figura 17 - Gráfico Índice de Força Relativa 2008.....	43
Figura 18 - Gráfico Índice de Força Relativa 2009.....	43
Figura 19 - Gráfico Índice de Força Relativa 2010.....	44
Figura 20 – Análise gráfica Petrobras S.A 2008 – 2009.....	44
Figura 21 – Gráfico Histórico de cotações Banco do Brasil S.A 2008 – 2010.....	52
Figura 22 – Gráfico Rentabilidade acum Banco do Brasil x Bovespa x Renda Fixa..	52
Figura 23 – Gráfico IFR 2008 – 2009.....	53
Figura 24 – Gráfico IFR 2010.....	53
Figura 25 – Análise Gráfica Banco do Brasil 2008 – 2010.....	55
Figura 26 – Análise Gráfica Banco do Brasil 2010 – 2011.....	56
Figura 27 – Histórico cotações Eletrobrás 2008 – 2010.....	61
Figura 28 – Comparativo Eletrobrás x Bovespa x Renda Fixa.....	61
Figura 29 – IFR Eletrobrás 2009 -2010.....	62
Figura 30 – Histórico cotações Eletrobrás 2010 – 2010.....	63
Figura 31 – Analise gráfica Eletrobrás 2008 – 2010.....	64

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 – Indicadores Fundamentalistas Ambev.....	30
Tabela 2- Demonstração de operações Ambev 2008.....	34
Tabela 3- Demonstração de operações Ambev 2010.....	35
Tabela 4- Resumo de operações Ambev.....	36
Tabela 5- Operações sem análise gráfica.....	36
Tabela 6 - Indicadores fundamentalistas Petrobras.....	40
Tabela 7- Operações com análise gráfica PETR 2008.....	45
Tabela 8- Operações com análise gráfica PETR 2009.....	45
Tabela 9- Operações com análise gráfica PETR 2010.....	46
Tabela 10- Resumo operações com análise gráfica.....	47
Tabela 11- Resumo operações sem análise gráfica.....	47
Tabela 12- Indicadores Fundamentalistas Banco do Brasil.....	51
Tabela 13- Operações com análise gráfica BBAS3 2008.....	54
Tabela 14- Operações com análise gráfica BBAS3 2009.....	54
Tabela 15- Operações com análise gráfica BBAS3 2010.....	55
Tabela 16- Operações sem análise gráfica BBAS3	56
Tabela 17- Operações com análise gráfica BBAS3	56
Tabela 18- Indicadores Fundamentalistas ELET6.....	60
Tabela 19- Operações com uso de análise gráfica ELET6.....	63
Tabela 20- Operações sem uso de análise gráfica ELET6.....	64

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
1. OBJETO E PROBLEMA DE PESQUISA	9
1.1 Objetivos.....	9
1.2 Objetivo geral	9
1.2.1 Objetivos Específicos:	9
1.3 Justificativa	9
1.4 Metodologia	10
2. ANÁLISE DE AÇÕES	11
2.1. Fundamentalista	11
2.1.1. Análise Setorial.....	11
2.2. Índices de análise	12
2.2.1. Valor Patrimonial da ação – VPA.....	12
2.2.2. Lucro por ação - LPA	12
2.2.3. Preço sobre valor patrimonial da ação – P/VPA.....	12
2.2.4. Preço sobre lucro por ação (PL)	12
2.2.5. Taxa de rentabilidade dos dividendos (Yield).....	13
2.2.6. Taxa de distribuição de dividendos (PAY out).....	13
2.3. Análise Gráfica ou Técnica	13
2.3.1. Teoria de DOW	13
2.4. O Mercado de Ações – fases e reflexos.....	15
2.4.1. Fases do Mercado de Alta	15
2.4.2. Fases do Mercado de Baixa	15
2.4.3. Tendência.....	16
2.4.4. Reflexos de mercado	16
2.4.5. Eficiência Mercado.....	17
2.5. Ferramentas para Análise de Ações	17
2.5.1. Média móvel	17
2.5.2. Índice de força relativa	17
2.5.3. Topos e Fundos.....	17
2.5.4. Formações Gráficas.....	18
2.5.5. Suporte e Resistências	19
2.5.6. Divergências	19
2.5.7. OBV	20
2.5.8. MACD.....	21
2.5.9. Fibonacci	23
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	24
3.1. Coleta de Dados	24
3.2. Tratamento dos dados	25
CONCLUSÃO	65
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67

INTRODUÇÃO

Atualmente o Brasil passa por uma fase de restabelecimento da estabilidade e crescimento da economia, após um forte crescimento nos anos posteriores a crise econômica de 2008, escândalos no governo, e o mundo passa por mudanças políticas, valorização da moeda, problemas climáticos e etc.

Apesar de muitos acreditarem que as notícias que vêm todos os dias não nos afetam diretamente, o que acontece é exatamente o contrário, vivemos em um mundo globalizado, cheio de tecnologia, novidades a todo o momento, e o que acaba acontecendo é que o mundo muda muito rapidamente, e principalmente o mercado de ações da bolsa de valores de São Paulo - BOVESPA. Este mercado é extremamente sensível às notícias e rumores, e é diretamente influenciado de forma positiva ou negativa pela economia, política, e sociedade.

Como este é um mercado muito dinâmico, as conseqüências podem ser sentidas imediatamente, em questão de horas um determinado papel pode passar de um ótimo investimento para um grande prejuízo.

No entanto, o mercado de capitais não funciona somente da especulação, existem algumas técnicas de análise para se saber com mais segurança quais papéis possuem mais possibilidades de ganho, todas combinadas com o acompanhamento nas notícias de mercado para se tentar prever o desempenho de uma ou mais ações.

Este trabalho pretende demonstrar como a análise técnica e gráfica de ações e também alguns indicadores financeiros podem fazer com que o investimento em ações possa ser um pouco mais seguro, bem como a eficiência destas técnicas de análise. Utilizando como parâmetro o IFR (índice de freqüência relativa) para a análise técnica das ações e simulação da compra e venda dos papéis, comparando com indicadores de renda fixa tais como CDI e poupança poderemos comparar a eficiência desse sistema de análise de ações.

O projeto de pesquisa se divide em duas partes, a primeira com apresentação dos objetivos e fundamentação teórica, e a segunda parte com a análise propriamente dita, gráficos, tabelas e simulações das compras e vendas dos papéis apresentados nesta análise comparativa.

1. OBJETO E PROBLEMA DE PESQUISA

O problema desse estudo é que, o mercado de ações é extremamente amplo. Portanto, para a avaliação do potencial de investimento em ações, necessita-se de técnicas e ferramentas avançadas para se chegar em um resultado com maior confiabilidade.

Questão de pesquisa: É possível se ter um nível de confiabilidade para se saber o momento certo de comprar e vender uma determinada ação utilizando os métodos de análise de ações gráfica e fundamentalista?

1.1 Objetivos

1.2 Objetivo geral

O objetivo geral é identificar se é possível ter um nível de confiabilidade suficiente para se determinar o momento de compra ou venda de uma ação escolhida utilizando-se de técnicas de análise gráfica, e fundamentalista, visto que este mercado é sensível aos acontecimentos políticos e econômicos.

1.2.1 Objetivos Específicos:

- Analisar os fatores que influenciam o mercado à vista de ações;
- Detalhar os métodos de avaliação de ações: Escola técnica, Gráfica;
- Propor um comparativo de rentabilidade em relação a um investidor que não utiliza nenhum tipo de técnica de análise de ações e também o retorno com os índices com a renda fixa;
- Avaliar o preço das ações preferenciais da Petrobras (PETR4), preferenciais da Ambev (AMBV4), Preferencial Eletrobrás (ELET6), e Banco do Brasil (BBAS3).

1.3 Justificativa

A justificativa desse trabalho é de demonstrar que com a utilização das técnicas de análise, pode se ter um nível maior de confiabilidade para se decidir pelo momento correto da compra ou venda de uma determinada ação comparando se com não utilização deles, podendo assim minimizar os riscos envolvidos no investimento em mercados de ações e aumentar a possibilidade de lucros.

1.4 Metodologia

O trabalho será desenvolvido por meio de um estudo de caso através de uma pesquisa qualitativa, com dados reais utilizando-se de informações obtidas em Internet, demonstrativos financeiros, livros, e relatórios anuais das empresas selecionadas. O critério de escolha dos papéis analisados neste trabalho foram a liquidez, facilidade de acesso as informações, participação no índice Ibovespa, e importância do papel no mercado de ações.

2. ANÁLISE DE AÇÕES

De acordo com Abe (2009), a análise técnica ou análise gráfica, é uma abordagem que utiliza gráfico como ferramenta principal para determinar o melhor momento (e preço) para comprar e vender ativos. A análise fundamentalista utiliza relatórios contábeis, cenários econômicos, notícias e fatos relacionados à empresa para determinar a compra ou a venda do papel.

2.1. Fundamentalista

Segundo Lameira (2004), a análise fundamentalista estuda o valor de uma empresa frente aos seus fundamentos (lucro, dividendos, patrimônio), é uma metodologia para determinar o preço justo de uma ação fundamentada na expectativa de lucros futuros das empresas. O preço das ações nas bolsas não é o próprio preço justo, mas reflete uma média de expectativas entre compradores e vendedores da ação. A cotação de bolsa é um dado de mercado, enquanto o preço justo é uma avaliação individual.

Em análise fundamentalista, as informações utilizadas geralmente envolvem níveis futuros e previstos das atividades econômicas nacional, setoriais e da empresa, além de considerações políticas que possam influenciar no comportamento de variáveis econômicas, afetando as taxas de retorno esperadas e o grau de incerteza a elas associadas.

2.1.1. Análise Setorial

De acordo Com Lameira (2004), a análise dos índices de balanços só adquire consistência e objetividade quando esses são comparados ao seu setor de atuação. A reação de quem se defronta com situações financeiras e quer delas tirar alguma informação como desempenho passado e principalmente quanto às perspectivas futuras, é fazer comparações. Por exemplo, podem-se comparar o lucro líquido com o patrimônio líquido, o imobilizado com o patrimônio líquido, ativo circulante com o passivo circulante. Os índices de balanços expressam relações entre partes das demonstrações financeiras e a análise de balanços está toda calcada neles, tais como: índices de liquidez, rentabilidade, imobilizações, composição percentual das demonstrações financeiras, evolução de contas, etc.

2.2. Índices de análise

Como o objetivo deste trabalho é principalmente a análise gráfica da ação e não as empresas, iremos utilizar somente os indicadores de mercado.

2.2.1. Valor Patrimonial da ação – VPA

Este indicador mostra quanto vale cada ação em termos de patrimônio líquido, é uma informação estática e retrospectiva. Quanto maior for o VPA, maior é o potencial econômico da empresa em distribuir lucros nos exercícios futuros

Resultado da divisão entre o patrimônio líquido e o número de ações da empresa

$$\text{VPA} = \text{LUCRO PATRIMONIO LÍQUIDO} / \text{QUANTIDADES DE AÇÕES}$$

2.2.2. Lucro por ação - LPA

Indica quanto corresponde por cada ação o lucro líquido apurado pela empresa em determinado período.

$$\text{LPA} = \text{LUCRO LÍQUIDO} / \text{NÚMERO DE AÇÕES}$$

2.2.3. Preço sobre valor patrimonial da ação – P/VPA

Indica quanto o mercado paga para cada R\$ 1,00 que os acionistas investiram na empresa. Se o P/VPA da empresa é 1,5 isso significa que o mercado está disposto a pagar R\$ 1,50 por cada R\$ 1,00 que os acionistas investiram na empresa. O mesmo raciocínio vale para P/VPA inferiores a 1, nesse caso o mercado aplica um desconto no capital investido pelos acionistas.

O P/VPA é interpretado como um indicador de potencial de futuro de uma empresa em distribuir dividendos e de sua capitalização. Quanto mais elevado for o P/VPA, maior é o potencial econômico da empresa em distribuir lucros nos exercícios futuros.

$$\text{P/VPA} = \text{PREÇO} / \text{VPA}$$

2.2.4. Preço sobre lucro por ação (PL)

Mostra o número de anos que o investidor deve esperar para recuperar o investimento efetuado na compra da ação. O PL não especifica uma realização

financeira, pois a distribuição de lucro líquido é função de sua política de pagar dividendos. Portanto quanto maior for o PL de uma ação, espera-se o que será menor o risco e a lucratividade do investimento e vice versa.

$$PL = \text{PREÇO DA AÇÃO} / \text{LPA}$$

2.2.5. Taxa de rentabilidade dos dividendos (Yield)

Indica quanto efetivamente o acionista embolsa para R\$ 100,00 investidos na aquisição de ações segundo sua cotação.

$$\text{Yield} = (\text{DIVIDENDOS POR AÇÃO} / \text{PREÇO DA AÇÃO}) \times 100$$

2.2.6. Taxa de distribuição de dividendos (PAY out)

Indica quanto do lucro líquido da empresa será distribuído como dividendos aos acionistas. Em geral, empresas com dividend - yield % alto registram ganhos de capital inferiores, e podem ser vistas como um investimento em renda - fixa pós-fixado.

$$\text{PAY out} = (\text{DIVIDENDOS PAGOS} / \text{LUCRO LIQUIDO})$$

2.3. Análise Gráfica ou Técnica

O princípio da análise gráfica básico é o de que a cotação de uma ação segue padrões e tendências que se repetem, ou seja, a cotação atual de uma ação é influenciada pela média histórica de cotações, sempre observando de perto o indicador de volume. Um dos alicerces da análise técnica é o argumento de que os padrões observados no passado tendem a se repetir no futuro, notavelmente, este também é alvo dos principais críticos desta escola.

2.3.1. Teoria de DOW

Segundo Lameira (2004) a teoria de Dow teve sua origem no século XIX, por Charles H. Dow que era sócio e também o editor de The Wall Street Journal. Embora ele nunca escreveu um livro sobre o assunto, ele escreveu 252 editoriais entre 1900 a 1902 que refletiam suas visões sobre os movimentos do mercado, na verdade sobre o 1º índice americano O Dow Jones Transportes.

A Teoria de Dow descreve o efeito dos “Insiders” (grupo de pessoas que sabe antes o que vai acontecer antes da massa), além de mostrar o comportamento da

massa interagindo no mercado. Neste estudo, o autor procurava compreender o comportamento dos preços e seus movimentos. A idéia central seria avaliar o comportamento médio de um grupo de ações, partindo do princípio de que o grupo este poderia refletir os fundamentos da economia e não estaria sujeito a manipulação. Segundo Dow, os diferentes graus de conhecimento da informação, entre os investidores, faz com que os preços movam-se em tendências.

Os detentores das informações privilegiadas “Insiders”, que usam elas para formar posições antes que os demais participantes. Os analistas e investidores na sua visão são os “outsiders” (grupo de pessoas que apesar de atualizados, estão por fora da informação privilegiada e procuram formar suas posições, tão cedo quanto as condições permitam, com certa segurança).

Os “out out sider’s” (grupo que só dispõe da informação quando esta é de domínio público, normalmente, os últimos a entrarem no mercado sempre compram em topos ou vendem em fundos quando a bolsa já caiu o que tinha o que cair). Os diferentes tempos de entrada chamados de “timing” faz com que os preços se ajustem ao conteúdo de informação disponível em um processo e com isso formam a tendência. O processo de difusão da informação se dá em fases e estas são caracterizadas pelos tipos de agentes que participam que veremos mais tarde.

Desenvolvido por Charles Dow, foi atualizado por Nelson William Hamilton e articulado por Robert Rhea, a teoria de Dow não só se encaixa na análise técnica, mas também filosofia de mercado. Muitas das idéias e comentários avançados por Dow e Hamilton se tornaram axiomas de Wall Street e do mundo. Essa teoria mostra que o mercado de hoje não se difere do mercado de mais de 100 anos atrás, e mesmo hoje com toda volatilidade e o avanço da tecnologia essa teoria se encaixa perfeitamente.

Embora Charles Dow seja creditado como o inventor da teoria de Dow, foram Nelson e William Hamilton que depois desenvolveram a teoria e se transformou no que é hoje. Nelson escreveu “O ABC de Especulação Acionária” e foi o primeiro em usar o termo “Teoria de Dow”. Hamilton desenvolveu a teoria por umas séries de artigos escritos entre 1902 a 1929. Hamilton também escreveu “O Barômetro de Mercado de valores” em 1922 explicando a teoria em detalhes. Em 1932, Robert Rhea refinou a análise de Dow e Hamilton em “A Teoria de Dow”. Rhea leu, estudou e decifrou os 252 editoriais por qual o Dow (1900- 1902) e Hamilton (1902-1929) e decifrou os pensamentos do mercado. Rhea também recorreu a Hamilton em “O

Barômetro de Mercado de valores”. Então “A Teoria de Dow” se apresenta como um jogo de suposições e teoremas.

2.4. O Mercado de Ações – fases e reflexos

Segundo Lameira (2004), Charles e Hamilton identificaram que o mercado se movimentava em três fases tanto na alta quanto na baixa chamada de “Alta Primária ou Baixa Primária”.

Um mercado em alta primária está definido como um avanço contínuo com as condições melhores empresariais de um país ou do mundo, aumentando a especulação e a demanda para ações. Um mercado em baixa primária está definido como um declínio contínuo longo prazo marcado por condições empresariais em deterioração.

2.4.1. Fases do Mercado de Alta

No início da alta o mercado começa a ser impulsionado por investidores mais qualificados, que percebem logo que novos ventos estão soprando. Enquanto isso, a maioria ainda acredita que o pior ainda está por vir, o que permite aos investidores de elite comprarem papéis muito baratos. As notícias apresentadas pela mídia refletem as expectativas negativas da maioria.

A segunda parte é uma aceleração mais acentuada do movimento. A pressão compradora aumenta bastante. A terceira fase é marcada por fortes altas. Os investidores do mercado, em geral, estão cada vez mais seguros de seus lucros e os investidores mais bem preparados começam a vender suas posições. A grande massa de investidores está em clima de euforia que se realimenta diariamente nos noticiários. Está aberta a possibilidade para a fase 1 do mercado de baixa.

2.4.2. Fases do Mercado de Baixa

De acordo com Lameira (2004), nesta fase os profissionais e investidores vendem seus ativos, iniciando a retração. A segunda fase é uma etapa marcada por um nervosismo, os investidores percebem o erro e tentam se desfazer de suas posições. A terceira fase começa com as grandes perdas e ativos muito desvalorizados, a pressão vendedora se dissipa, e as oportunidades para uma nova alta começam a surgir.

2.4.3. Tendência

Uma linha de tendência de alta está definida por preços que formam séries de topos mais altos e fundos mais altos. Ao contrário de uma linha de tendência de baixa que está definida por preços que não formam novos topos, mas sim novos fundos. Quando uma tendência for identificada, é assumida uma nova fase de mercado até que se prove o contrário.

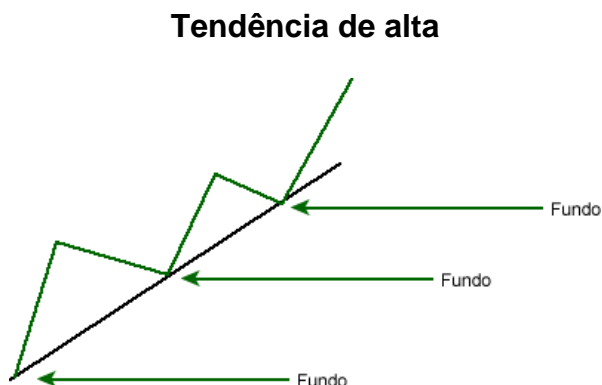


Figura 1 – Tendência de Alta
Fonte: Livro análise de ações Lameira (2004)

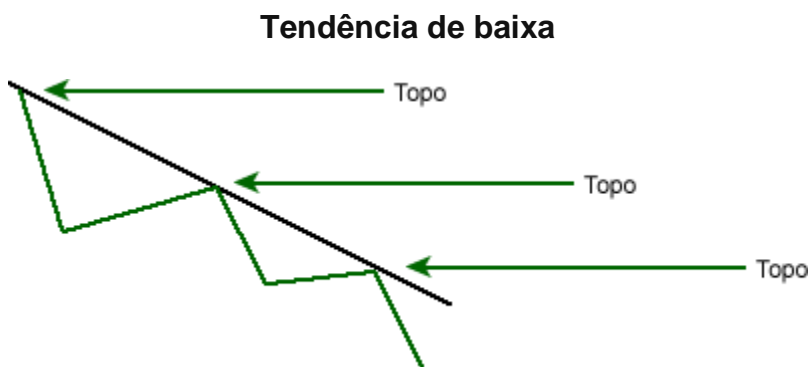


Figura 2 – Gráfico de Tendência de Baixa
Fonte: Livro análise de ações Lameira (2004)

2.4.4. Reflexos de mercado

Lameira (2004) diz que o mercado reflete toda informação disponível. Tudo que se sabe ou se irá saber já está refletido nos mercados pelo preço. Os preços representam a total de soma de todas as esperanças, medos e expectativas de todos os participantes. Movimentos de taxa de juros, expectativas de salários, projeções de renda, eleições presidenciais, iniciativas de produto, balanço de empresa, produto interno bruto ou qualquer coisa já estão estimados pelo mercado.

2.4.5. Eficiência Mercado

Segundo Abe (2009) os preços dos papéis incorporam todas as informações importantes de um ativo, informações sobre demonstrações financeiras, sobre macro, e microeconomia, fatores políticos, notícias de jornais e etc. Tudo já está nos preços, segundo a teoria de Dow. As únicas notícias que não podem ser precificadas são do tipo catástrofes que não podem ser antecipadas. Quando isso acontece, o mercado se ajusta rapidamente para se adequar a nova realidade.

2.5. Ferramentas para Análise de Ações

2.5.1. Média móvel

Uma das médias móveis mais utilizadas é a de 4 e 9 dias. Os sinais de alta são dados quando os preços rompem para cima a média, ou seja, quando a média de 4 dias fica acima da de 9 dias. Já os de baixa, quando eles cortam a média para baixo, ficando a média de 9 dias acima da de 4 dias.

2.5.2. Índice de força relativa

Criado em 1978 por Welles Wilder, o IFR mede a "força" de um ativo. Conforme Abe (2009) ele mede a força dos compradores e vendedores monitorando as variações nos preços de fechamento. Conforme os preços vão subindo, o IFR se aproxima no nível de 100, e conforme os preços vão caindo o IFR se aproxima de 0. Foi considerado que se o IFR atingir o nível de 70 os preços estariam sobre comprados e se atingir nível de 30 os preços estariam sobre vendidos, mas conforme as características de cada ativo este limite pode ser ajustado para cada caso

2.5.3. Topos e Fundos

Também conhecida como condição de compra ou venda excessiva. O IFR, normalmente, faz um topo acima do valor 70 e um fundo abaixo de 30. Esses topos / fundos formados no IFR, muitas vezes, são muito mais claros de serem visualizados do que no próprio gráfico de preços do ativo.

O indicador acima de 70 evidencia que o ativo está em uma condição de compra excessiva, ou seja, os preços estão altos, levando a pressão compradora a tornar-se fraca e abrindo espaço par uma correção. De maneira semelhante, abaixo de 30 aconteceram muitas vendas e o ativo está barato, que sugere oportunidade de compra, o que podem dar origem a um movimento altista.

2.5.4. Formações Gráficas

O movimento forma um primeiro topo (ombro) e retorna a linha base que será chamada de linha de pescoço. Desse ponto, uma alta acontece superando o topo anterior e formando a cabeça, até esse momento o mercado sugere a continuação da alta. Os preços, a partir da cabeça, retornam uma vez mais até a linha de pescoço e voltam a subir, dando origem ao segundo ombro com tamanho muito semelhante ao primeiro. Está formado o OCO

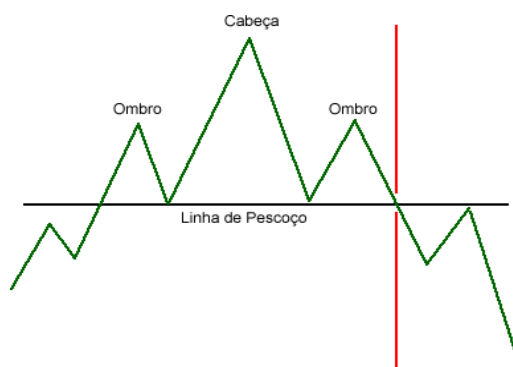


Figura 3 – formações gráficas
FONTE: www.nelogica.com.br

O IFR pode ser calculado sobre diferentes períodos de dias, os mais comuns são 9, 14 e 25. Não existe uma regra formal para o número de dias a serem usados, alguns funcionam melhor para certos mercados, deve-se então testar e encontrar o que se adapta melhor para os papéis e índices que você analisa.

O cálculo do IFR é feito da seguinte maneira: $IFR = 100 - (100 / (1 + (A/B)))$

Na fórmula, "A" representa a média dos preços de fechamento dos dias de alta do período, enquanto que "B" a média dos preços de fechamento dos dias de baixa.

2.5.5. Suporte e Resistências

Suporte é um nível de preços em que a força dos compradores supera a dos vendedores a ponto de interromper ou reverter o movimento de baixa. Resistência é o nível em que a pressão vendedora supera a compradora a ponto de interromper o movimento de alta. No gráfico abaixo, onde há espécies de zigue e zagues, pode se observar que há picos e fundos. Os picos são chamados de pontos de resistência e os fundos, de pontos de suporte.



Figura 4 - Suporte e Resistência
Fonte: site <http://www.investshop.com.br>

Quando os preços das ações estão próximos ao nível do suporte, as compras feitas pelos investidores são fortes suficientes para interromper o processo de queda durante algum tempo e, possivelmente até revertê-lo. É o ponto onde as compras estão superando as vendas, ou seja, indica que dificilmente os preços vão cair abaixo daquele nível.

2.5.6. Divergências

A procura por divergências é um dos principais usos do IFR. A divergência acontece quando o movimento do IFR "discorda" do que está acontecendo com o preço. Como um exemplo, algumas vezes o gráfico dos preços faz um novo topo mais alto que o anterior, enquanto que o IFR não acompanha este movimento ficando abaixo de seu último topo.

Na figura abaixo, a linha do índice Bovespa fez um fundo mais baixo, o que sugere a continuação da queda, o IFR, no entanto, divergiu apresentando nas mesmas posições fundos sucessivamente mais altos. Logo em seguida, aconteceu a reversão de tendência e os preços acompanharam o IFR.



Figura 5 – Gráfico de Suporte e Resistência
 Fonte: site <http://www.Nelogica.com.br>

2.5.7. OBV

De acordo com Abe (2009) O OBV - On Balance Volume, ou Saldo de Volume, foi criado por Joseph Granville e visa antecipar o comportamento dos preços seguindo a premissa que diz que o volume precede o preço.

O OBV é construído somando se ou subtraindo se o saldo do volume de volume do dia do saldo acumulado, Se o preço de fechamento do dia for superior ao do dia anterior, soma se o saldo acumulado do volume. Se o fechamento for abaixo do fechamento do dia anterior, subtrai se o saldo do dia do saldo acumulado. Se o fechamento for igual, o OBV se mantém no mesmo nível. A linha traçada pela variação do OBV pode ser comparada com o gráfico dos preços a procura de divergências ou confirmações. O objetivo principal do OBV é detectar através de ação combinada da evolução do preço e do volume, se um ativo está sendo acumulado (para subir) ou distribuído (para cair), partindo da premissa que o movimento do volume precede o do preço. Desta forma, sua mensagem, na maioria das vezes, chega na frente da dos preços.



Figura 6 – Gráfico de OBV
 Fonte: site <http://www.Nelogica.com.br>

O gráfico acima do Bradesco (BBDC4) mostra que os preços realizaram uma alta, enquanto que o OBV gerou um topo inferior. O sinal de divergência gerado transformou-se em seguida em um movimento baixista mais amplo

2.5.8. MACD

O MACD (em inglês: Moving Average Convergence Divergence) consiste em três Médias móveis exponenciais, embora apareça sobre os gráficos como duas linhas cujos cruzamentos geram sinais de compra e venda.

As MME representam as médias de um determinado número de pregões, sendo que seus cruzamentos indicam pontos de compra ou venda. Utilizando as médias de 4 e 9 dias, uma das mais utilizadas, os sinais de alta são dados quando os preços rompem para cima a média, ou seja, quando a média mais curta (4 dias neste caso) fica acima da mais longa (9 dias). Já o sinal de baixa acontece quando a média de 9 dias fica acima da de 4 dias.

É um dos indicadores usados em análise técnica ou grafista de ações, que busca determinar o desempenho de curto prazo de ações. O MACD indica a diferença entre as expectativas de curto e de longo prazo e é calculado pela

subtração do valor de duas médias móveis dos valores de fechamento de uma ação (de 26 dias e de 12 dias são as mais usadas).

Uma média móvel exponencial de 9 dias é mostrada juntamente com a linha do MACD. A regra básica do MACD é vender se o MACD (linha clara no gráfico) cai abaixo média de 9 dias (linha escura no gráfico) e comprar, quando o MACD passa acima da mesma linha.

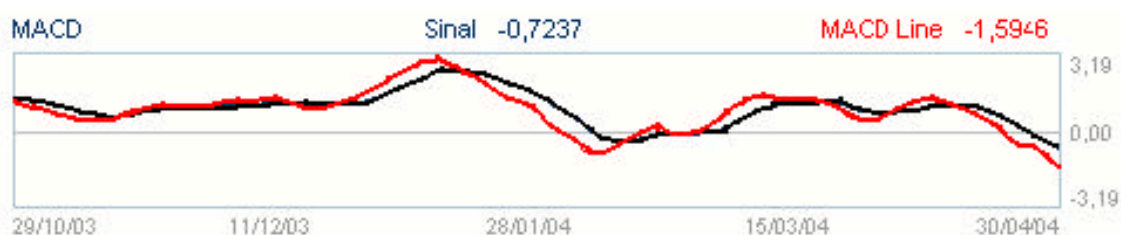


Figura 7 - Gráfico de MACD
Fonte: site <http://www.infomoney.com.br>

Média: é a cotação média, ponderada pelas quantidades de ações negociadas, de uma ação em um dia de negociação.

Média Móvel Exponencial: a média móvel exponencial dá pesos maiores aos últimos dados utilizados no cálculo da média, ou seja, o preço de ontem tem um peso superior ao preço de anteontem. Sendo $P(a)$ o preço de fechamento no dia a , a média móvel exponencial será:

$ME(a) = ME(a-1) + [2/(N+1)*P(a) - ME(a-1)]$, onde N é o número de dias para os quais se quer o cálculo.

Média Móvel Simples: a média móvel simples dá o mesmo peso para cada dado utilizado no cálculo da média. Definindo $P(a)$ como o preço de fechamento no dia a , a média móvel simples para, por exemplo, 3 dias, será: $MS = [P(a) + P(a-1) + P(a-2)]/3$

Os seguintes prazos podem ser levados em consideração na construção de médias móveis, tanto simples quanto exponenciais: curtíssimo prazo (5 a 13 dias); curto prazo (14 a 25 dias); médio prazo (26 a 74 dias) e longo prazo (75 a 200 dias).

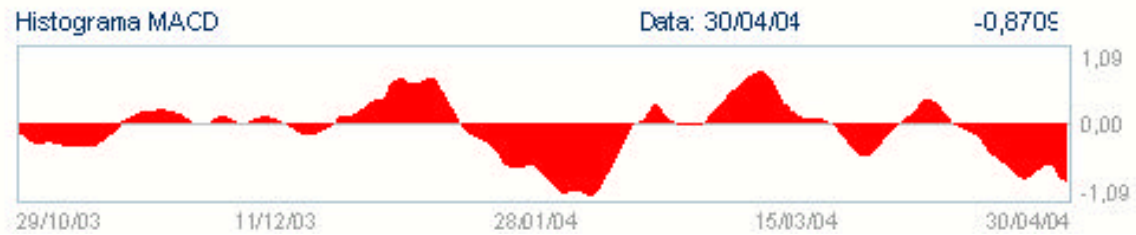


Figura 8 - Histograma de MACD
 Fonte: site <http://www.infomoney.com.br>

Os investidores tendem a comprar um ativo quando o preço deste sobe acima de sua média móvel, e vendem - no quando o preço cai abaixo desta mesma média.

Para melhor visualizar a análise do MACD pode-se criar um histograma de MACD que nada mais é do que a diferença entre as linhas de MACD de (26 dias e 12 dias) e (9 dias).

Assim, quando o histograma passa para positivo isto indica um ponto de venda. Caso contrário temos um ponto de compra.

2.5.9. Fibonacci

Segundo Abe (2009) Fibonacci é uma seqüência numérica encontrada em vários fenômenos da natureza. Esta seqüência pode ser obtida a partir do número 1 somando mais 1. Então temos como resultado 2, os números seguintes $1 + 2 = 3$, $2 + 3 = 5$ e assim por diante. Logo a sequêcia apresentada 1, 1, 2, 3, 5, 8...dentro dessa seqüência foi constatado que depois dos primeiros números um numero dividido pelo outro gera uma razão 0,618.

Os números de Fibonacci são utilizados para medir a retração de uma alta ou a recuperação de uma queda. Utilizando-se de softwares gráficos, marca-se o intervalo entre o topo e o fundo e o sistema delimita os percentuais da retração ou da recuperação. A maioria dos ajustes ocorre até 50%.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo serão apresentados os principais aspectos metodológicos do presente trabalho relativo à classificação da pesquisa desenvolvida e a forma com que os dados foram coletados.

O trabalho será desenvolvido por meio de um estudo de caso através de uma pesquisa qualitativa, com dados reais utilizando-se de informações obtidas em Internet.

A pesquisa da Internet será efetuada em sites de avaliações de ações tais como Infomoney, Itautrade, Nelogica, investsharts e Bovespa. Para a obtenção de das informações sobre as empresas selecionadas serão utilizados dados extraídos dos relatórios anuais de administração publicados pelas empresas e dados históricos de cotações publicadas nos sites das mesmas.

Para esse estudo, optou-se por selecionar as ações preferenciais da Petrobrás (PETR4), preferencial Ambev (AMBV4), preferencial Eletrobrás (ELET6) e Branco do Brasil (BBAS3). Estas ações foram escolhidas pelos seguintes critérios: de liquidez, facilidade de acesso às informações, participação no índice Ibovespa, e importância do papel no mercado de ações.

A análise dos dados se dará através de uma simulação comparativa entre um investidor que utiliza a metodologia de análise gráfica para determinação do momento correto para a compra e ou venda de ações e outro que não utiliza, em um determinado período de tempo. O comparativo será feito utilizando o IFR juntamente média móvel exponencial, e linha de tendência com indexadores de renda fixa como CDB e poupança.

3.1. Coleta de Dados

Para a pesquisa atingir seus objetivos, foram coletados os dados necessários à construção da solução do problema. A pesquisa bibliográfica foi realizada através de consultas, principalmente, a livros e “sites” especializados no assunto abordado, buscando informações relevantes para a construção do referencial teórico.

Os dados que serviram de base para a pesquisa, foram as demonstrações contábeis indicadores econômico-financeiros, indicadores de mercado, séries

históricas das cotações das empresas analisadas, notas explicativas, e relatórios anuais das empresas.

3.2. Tratamento dos dados

Os dados utilizados no desenvolvimento da parte prática do trabalho foram colocados em planilhas de Excel, para que fossem feitas as devidas análises mencionadas no corpo do trabalho, com o intuito de encontrar a resposta para o problema proposto.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A fim de colocar em prática o referencial teórico apresentado nos capítulos anteriores, a partir deste capítulo será feita uma análise dos dados das ações de quatro empresas, são elas Cia Bebidas das Américas, Banco do Brasil, Petrobrás, e Centrais Elétricas Brasileiras – Eletrobrás. Os códigos de negociação na BOVESPA são respectivamente: AMBV4, BBAS3, PETR4, ELET6.

Essas ações foram às escolhidas, porque representam as grandes empresas de seu setor de atuação, e também possuem grandes volumes de negociação, ou seja, possuem liquidez no mercado de ações da BOVESPA.

Este capítulo está dividido em quatro partes, cada uma se referindo a uma empresa selecionada com suas respectivas análises. Cada capítulo possui um texto introdutório da empresa, retirado dos relatórios anuais, no nosso caso foi retirado do Relatório Anual da Administração do ano de 2010 por ser o mais atual, na seqüência teremos os cálculos de VPA, P/VPA, PL, LPA, Yield, Payout, e por fim os gráficos anuais de histórico de cotação, comparativo com renda fixa e índice BOVESPA, e Índice de Força Relativa.

O IFR o principal indicador de análise gráfica utilizado no estudo, em nossa análise simulamos as compras e vendas somente no momento em que o IFR indicou (+ 70 venda e -30 compra).

Finalizando o trabalho será apresentada a conclusão acerca de todo o trabalho desenvolvido.

4.1. Companhia de Bebidas das Américas – AMBEV

De acordo com o relatório anual do ano de 2010, a Ambev surgiu da fusão de duas das maiores cervejarias nacionais, Brahma e Antarctica, em março de 2000. Ao longo dos 10 anos de criação, a Ambev se tornou referência em gestão, crescimento e rentabilidade. Chegou à sua posição atual de líder de mercado na América Latina, Ambev completa 10 anos presente em 14 países: Argentina, Bolívia, Brasil, Canadá, Chile, Equador, El Salvador, Guatemala, Nicarágua, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai e Venezuela. A maior Companhia de bebidas das Américas possui 67 fábricas, seis maltarias, além de cinco centros de excelência e de 62 centros de distribuição direta. No Brasil a AMBEV possui: 33 fábricas, 5 Centros de Excelência, 62 Centros de Distribuição, 32 mil funcionários.

Em 2010, a Companhia apresenta o maior investimento em capacidade produtiva nos 10 anos de criação da empresa, um total de R\$ 2 bilhões.

O lucro líquido da Ambev em 2010 cresceu 33,2% em relação ao ano anterior, alcançando a marca de R\$ 7,71 bilhões e a receita líquida cresceu 13,2%, chegando a R\$ 25,2 bilhões. Já o volume de vendas cresceu 6,7%, com uma produção total de 120,7 milhões de hectolitros de bebidas, 10,4 milhões de hectolitros a mais do que em 2009. Para suportar esse aumento de produção, a Companhia dobrou os investimentos para aumentar a capacidade produtiva – passou de R\$ 1 bilhão em 2009 para R\$ 2 bilhões em 2010, número recorde na história da Ambev.

Em 2010, a empresa pagou R\$ 5 bilhões em dividendos para os acionistas, incluindo juros sobre capital próprio. O montante representa 66,2% do lucro líquido reportado no exercício.

Indicadores Fundamentalistas:

4.1.1 VPA – Valor patrimonial da ação

$VPA = \text{PATRIMONIO LIQUIDO} / \text{QUANTIDADE DE AÇÕES}$

$VPA_{2008} = R\$ 20.788.000.000 / 3.070.000.000$

$VPA_{2008} = R\$ 6,77$

$VPA_{2009} = R\$ 22.017.000.000 / 3.070.000.000$

$VPA_{2009} = R\$ 7,15$

$$\text{VPA}_{2010} = \text{R\$ } 24.361.383.000 / 3.103.200.000$$

$$\text{VPA}_{2010} = \text{R\$ } 7,85$$

4.1.2 P/VPA – Preço sobre valor patrimonial da ação

$$\text{P/VPA} = \text{PREÇO} / \text{VPA}$$

$$\text{P/VPA}_{2008} = \text{R\$ } 22,38 / \text{R\$ } 6,77$$

$$\text{P/VPA}_{2008} = \text{R\$ } 3,31$$

$$\text{P/VPA}_{2009} = \text{R\$ } 30,49 / \text{R\$ } 7,15$$

$$\text{P/VPA}_{2009} = \text{R\$ } 7,15$$

$$\text{P/VPA}_{2010} = \text{R\$ } 41,35 / \text{R\$ } 7,85$$

$$\text{P/VPA}_{2010} = \text{R\$ } 7,85$$

4.1.3 LPA – Lucro por ação

$$\text{LPA} = \text{LUCRO LIQUIDO} / \text{QUANTIDADE DE AÇÕES}$$

$$\text{LPA}_{2008} = \text{R\$ } 5.119.000.000 / 3.070.000.000$$

$$\text{LPA}_{2008} = \text{R\$ } 1,67$$

$$\text{LPA}_{2009} = \text{R\$ } 5.986.000.000 / 3.077.480.000$$

$$\text{LPA}_{2009} = \text{R\$ } 1,95$$

$$\text{LPA}_{2010} = \text{R\$ } 7.561.000.000 / 3.103.200.000$$

$$\text{LPA}_{2010} = \text{R\$ } 2,44$$

4.1.4 PL – Preço sobre lucro por ação

$$\text{PL} = \text{PREÇO} / \text{LPA}$$

$$\text{P/LPA}_{2008} = \text{R\$ } 22,39 / \text{R\$ } 1,67$$

$$\text{P/LPA}_{2008} = 13,43$$

$$\text{P/LPA}_{2009} = \text{R\$ } 30,49 / \text{R\$ } 1,22$$

$$\text{P/LPA}_{2009} = 15,68$$

$$P/LPA_{2010} = R\$ 41,35 / R\$ 4,09$$

$$P/LPA_{2010} = 16,97$$

4.1.5 Yield – Taxa de rentabilidade dos dividendos

$$\text{Yield} = (\text{DIVIDENDOS POR AÇÃO} / \text{PREÇO DA AÇÃO}) \times 100$$

$$\text{Yield}_{2008} = (R\$ 0,96 / R\$ 22,39) \times 100$$

$$\text{Yield}_{2008} = 4,29 \%$$

$$\text{Yield}_{2009} = (R\$ 1,22 / R\$ 30,49) \times 100$$

$$\text{Yield}_{2009} = 4,00\%$$

$$\text{Yield}_{2010} = (R\$ 1,65 / R\$ 41,35) \times 100$$

$$\text{Yield}_{2010} = 2,00\%$$

4.1.6 PAY out – Taxa de distribuição de Dividendos

$$\text{PAY out} = (\text{DIVIDENDOS PAGOS} / \text{LUCRO LIQUIDO}) \times 100$$

$$\text{PAY out}_{2008} = (R\$ 2.900.000.000 / 5.119.000.000) \times 100$$

$$\text{PAY out}_{2008} = 56,65 \%$$

$$\text{PAY out}_{2009} = (R\$ 3.560.500.000 / R\$ 5.986.000.000) \times 100$$

$$\text{PAY out}_{2009} = 59,50\%$$

$$\text{PAY out}_{2010} = (R\$ 5.007.300.000 / R\$ 7.561.000.000) \times 100$$

$$\text{PAY out}_{2010} = 66,2\%$$

A tabela 1 abaixo, mostra um resumo dos indicadores fundamentalistas da ação da Ambev do ano de 2008 à 2010, a ultima coluna, representa um percentual comparativo do ano de 2008 em relação ao ano de 2010.

Tabela 1 – Indicadores Fundamentalistas Ambev

AMBV4	2008	2009	2010	% 08/10
Cotação Ação	18,52	30,49	41,35	123,3%
VPA	6,77	7,15	7,85	15,9%
LPA	3,92	1,95	2,44	-37,8%
PL	11,11	15,68	16,97	52,8%
Yield	5,18%	4,00%	3,99%	-23,0%
PAYout	56,65%	59,48%	66,23%	16,9%
P/VPA	1,73	4,26	5,27	204,5%

Os indicadores da tabela acima foram calculados com base nos dados retirados dos relatórios anuais de desempenho de 2008 à 2010 publicados no site de relacionamento com os investidores da Ambev (<http://www.ambev.com.br>) e submetidos à Comissão de Valores Mobiliários.

No dia 20 de dezembro de 2010 as ações da AMBEV tiveram um desdobramento de 500%, isto significa que as ações aumentaram na ordem 1 para 5, nos cálculos da análise gráfica e fundamentalista, este desdobramento foi levado em consideração, as cotações e número de ações foram retroagidos ao ano de 2008 para uma melhor comparação.

O valor patrimonial da ação em 2010 foi de R\$ 7,65 enquanto o mercado pagava R\$ 41,97 por ação, isto significa que o mercado pagava 448,63% sobre o valor patrimonial. O mesmo aconteceu nos anos posteriores, em dezembro de 2009 o valor pago pelo lote de 100 ações era de R\$ 30,49 enquanto o valor patrimonial era de R\$ 7,15 que resulta em um P/VPA de 326,43%. E em dezembro de 2008 o VPA era de R\$ 6,77 e a cotação de R\$ 18,52 ágil de 173%.

A valorização acumulada do VPA da Ambev de 2008 a 2010 foi de 15,95% enquanto a valorização da cotação na Bolsa foi de 123%. Esse indicador mostra que no mercado as ações da empresa estão sendo mais valorizadas do que comparadas ao crescimento contábil do valor das ações no mesmo período.

Esse ótimo desempenho das ações no mercado pode ser justificado também pelos outros indicadores como o de LPA que mostra um aumento de 46,11% no lucro por ação de 2008 a 2010.

A taxa de distribuição dos dividendos Payout se manteve estável dentro da média entre 56% e 66% dos lucros líquidos dos exercícios de 2008, 2009 e 2010.

Na figura 9 abaixo, podemos visualizar o histórico das cotações da Cia Bebidas das Américas, de janeiro de 2008 a dezembro de 2010. Neste período a ação teve uma valorização de 123% e a cotação passou de R\$ 22,33 para R\$ 49,84.

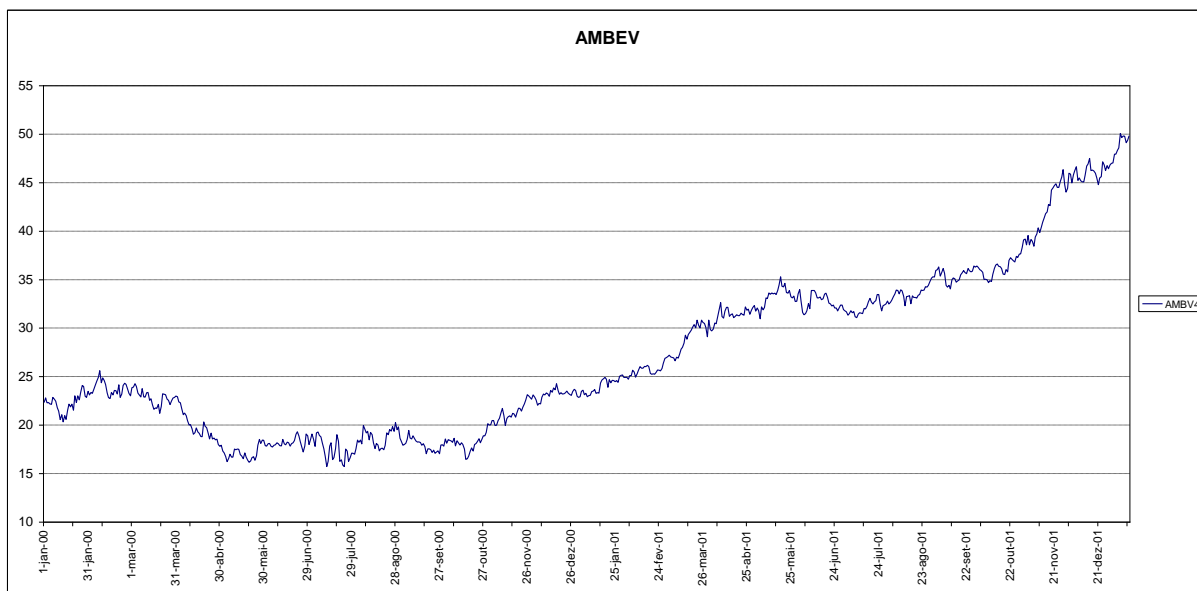


Figura 9 – Histórico preço ações Ambev

Abaixo, na figura 10, temos o gráfico comparativo do histórico de valorização acumulada em % no período de 02 de janeiro de 2008 a 30 de dezembro de 2010 das AMBEV, do índice Bovespa, dos índices de renda fixa CDI, e poupança.

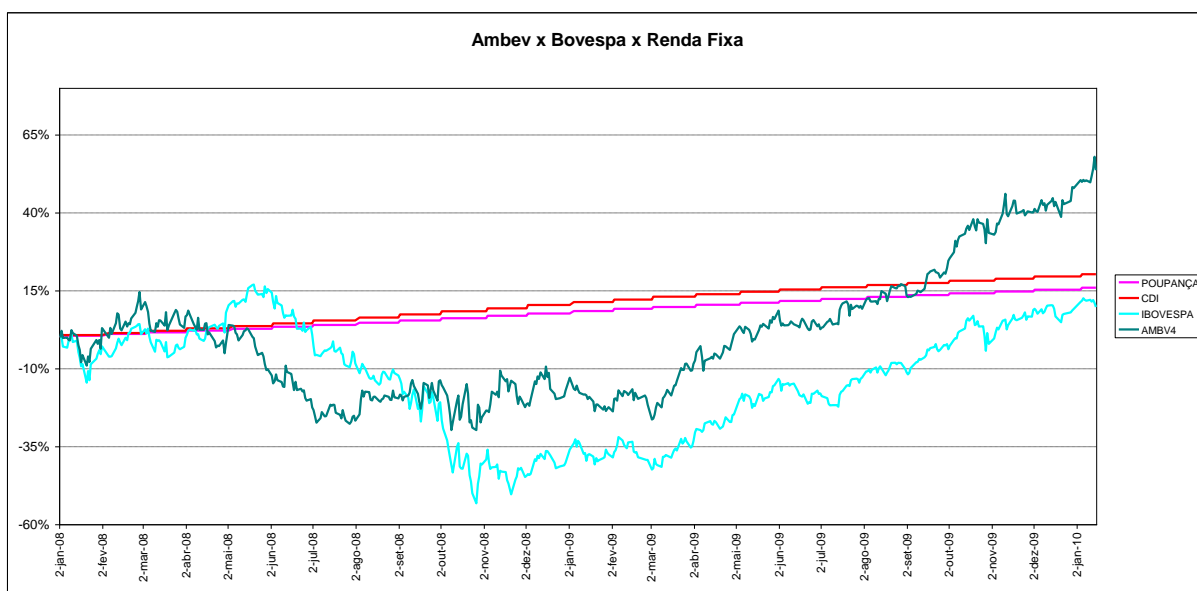


Figura 10 – Gráfico comparativo ações Ambev x Bovespa x Renda Fixa

No período analisado, as ações da Ambev obtiveram valorização acumulada de 123%, com a exceção da bovespa com valorização de 10,33%, valores que são

muito mais atrativos do que a rentabilidade acumulada da poupança que foi de 23,2% e a do CDI que foi de 30% (levando em consideração uma taxa média de 85% do CDI pago pela maioria dos bancos) no mesmo período.

No próximo gráfico abaixo, na figura 11, temos o cálculo de índice de força relativa, que foi calculado no período de 9 dias para as cotações do ano de 2008. Conforme já foi estudado no referencial teórico deste trabalho, este índice serve para indicar com base nos últimos 9 dias se há tendência de alta ou baixa das ações, e se poderá ser um bom ponto de compra ou venda de um papel.

O ponto de compra é considerado quando o gráfico corta a linha vermelha, índice 30 pontos, e área de venda é situada na marcação verde, onde o índice atinge 70 pontos.

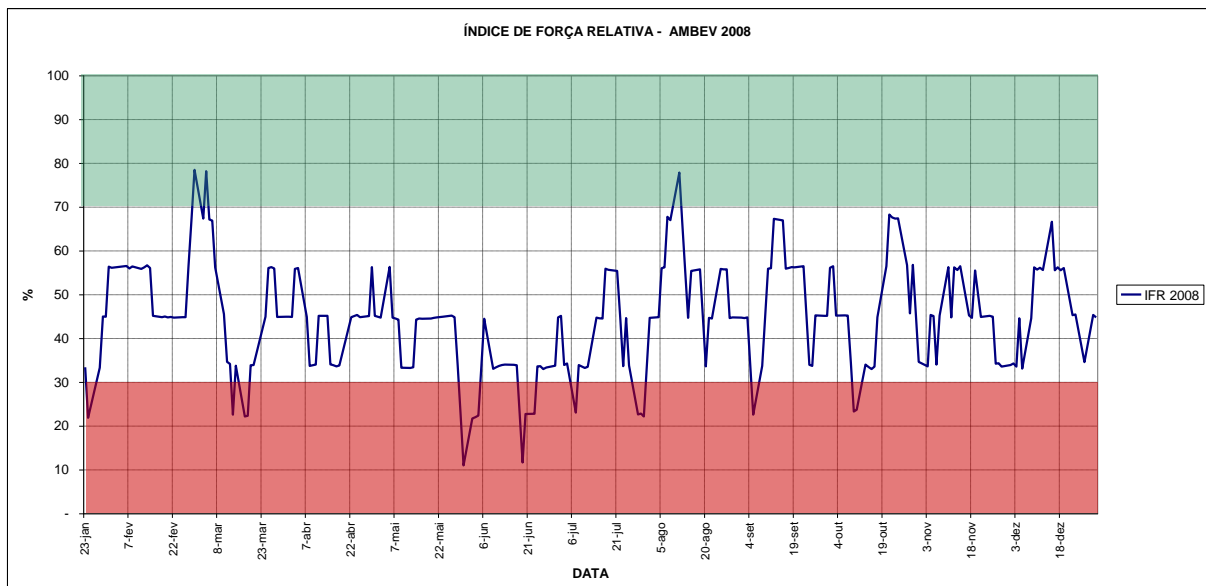


Figura 11- Gráfico do Índice de Força relativa Ambev 2008

A figura 12, o gráfico de IFR da Ambev de janeiro a dezembro do ano de 2010.

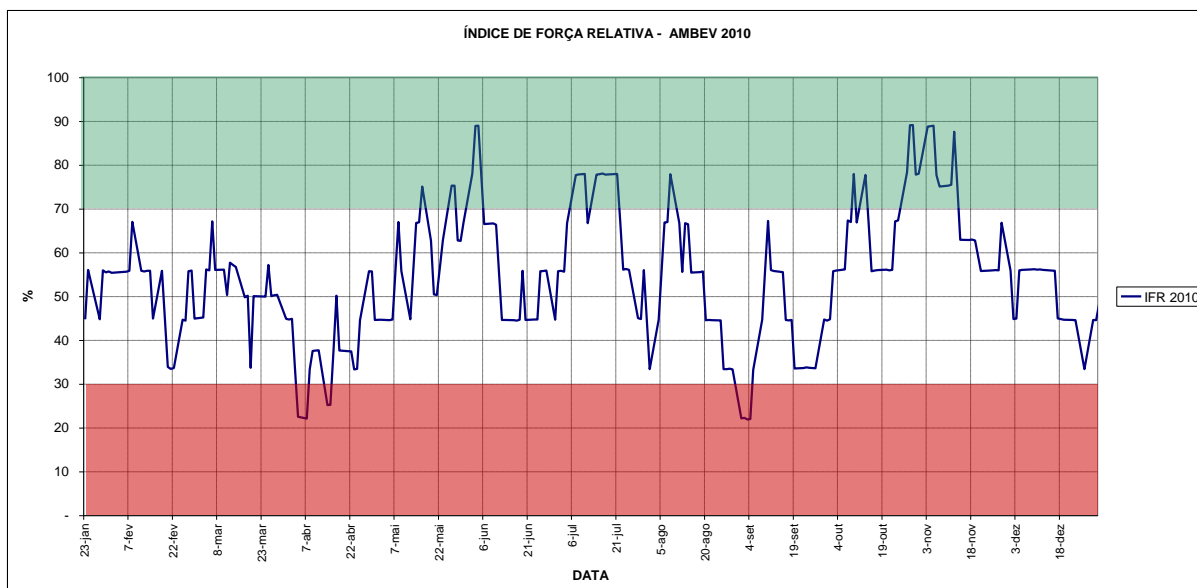


Figura 12- Gráfico do Índice de Força relativa Ambev 2010

O Gráfico abaixo, figura 13, demonstra os pontos de compra e venda identificados para o papel da Ambev no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2009. Este gráfico foi montado com base na variação dos preços do período, juntamente com a média móvel exponencial, e no retângulo menor as linhas de IFR.

As barras são as linhas de tendência identificadas que serão explicadas mais adiante.

A primeira compra deveria ser feita no ponto (1) onde IFR aponta 21 pontos, a curva da MME inicia uma trajetória altista, a operação de venda deveria ser feita no ponto (2) quando o IFR chega a 78, a cotação no seu maior valor desde 2006, e a MME muda sua trajetória pra uma tendência de baixa.



Figura 13- Análise Gráfica Ambev 2008 - 2009
Fonte: Investcharts

A tabela 2 abaixo mostra o resumo das operações de compra e venda geradas pela análise feita no gráfico 13, tendo como resultado 12,3% de rentabilidade no ano de 2008, contra 7,7% da poupança e 10,4 do CDI.

Tabela 2- Demonstração de operações Ambev 2008					
Operação	Data	Cotação	%	IFR	
C	24/01/2008	20,87		21	(1)
V	04/03/2008	23,43	12,3%	78	(2)
C	04/08/2008	16,32		44	(3)
Resultado		12,3%			

A próxima negociação no ponto (3), com compra no momento em que a MME reverte sua tendência de baixa após um período de três meses de um canal de baixa secundário, apesar do IFR estar em somente 44 pontos, MME aponta uma mudança de tendência. A realização do lucro deveria ser feita no ponto (4) após a quebra da linha de tendência de alta de longo prazo, IFR 67, e MME muda sua tendência.

A tabela 3 abaixo mostra o resumo das operações de compra e venda geradas pela análise feita no gráfico 14, tendo como resultado 164,8% de rentabilidade no ano de 2009 e 2010, contra 14,4% da poupança e 18,1 do CDI.

Tabela 3- Demonstração de operações Ambev 2010

Operação	Data	Cotação	%	IFR	Índice
V	15/01/2010	33,54	105,5%	67	(4)
C	05/04/2010	30,72		33	(5)
V	21/12/2010	48,93	59,3%	77	(7)
Resultado	164,8%				

O Gráfico abaixo, figura 13, demonstra os pontos de compra e venda identificados para o papel da Ambev no período de janeiro a dezembro de 2010.



Figura 14- Análise Gráfica Ambev 2010

Fonte: Investcharts

Última operação de Compra no ponto (5) com IFR a 33 pontos, MME com nova alteração para tendência de alta, e venda no ponto (7) do gráfico com o esgotamento do IFR a 77 pontos e MME com mudança de trajetória com a alta histórica do preço.

Abaixo na tabela 4, temos um resumo de todas as operações efetuadas no período de 2008 a 2010. Como resultado geral das operações o investidor teria um lucro de 177,1% contra 14,4% da poupança, e 30,4% do CDI.

Tabela 4- Resumo de operações Ambev

Operação	Data	Cotação	%	IFR	Índice
C	24/01/2008	20,87		21	(1)
V	04/03/2008	23,43	12%	78	(2)
C	04/08/2008	16,32		44	(3)
C	15/01/2010	33,54	106%	67	(4)
V	05/04/2011	30,72		33	(5)
C	21/12/2011	48,93	59%	77	(6)
Resultado					177,1%

Para efeito comparativo, se no mesmo período um investidor estivesse comprado a ação no dia 03 de janeiro de 2008 a R\$ 22,33 e vendido pelo valor de R\$ 18,52 no dia 31 de dezembro de 2008 o mesmo investidor obteria um prejuízo de 17,0% no ano de 2008.

Se o investidor não utilizasse a ferramentas de análise gráfica, e simplesmente efetuasse uma compra dia 02 de janeiro de 2009 e a venda dia 30 de dezembro de 2009, a rentabilidade obtida seria 73,2% no ano, e em 2010 a compra em 02 de janeiro de 2010 por R\$ 33,62 e a venda dia 30 de dezembro por R\$ 49,84 obteria a rentabilidade de 48% sem a utilização da análise gráfica. O resultado acumulado seria 101% contra 177% de rentabilidade com a utilização da análise gráfica. Já na renda fixa este investidor teria rentabilidade de 23,4% e CDI 30,4% no período de 2008 a 2010.

Tabela 5- Operações sem análise gráfica

Operação	Data	Cotação	%
C	03/01/2008	22,33	
V	30/12/2008	18,52	-17,1%
C	02/01/2009	19,46	
C	30/12/2009	33,04	69,8%
V	20/01/2010	33,62	
C	30/12/2010	49,84	48,2%
Resultado			101,0%

4.2. Petrobras – Petróleo Brasileiro S.A.

Conforme informações do relatório anual 2010, a Petrobras foi fundada em 1953, é uma sociedade anônima de capital aberto, com atividades em 30 países e em todos os continentes. Líder do setor petrolífero no Brasil ocupa a terceira posição no mercado internacional das companhias de energia, com base no valor de mercado, segundo o ranking da consultoria PFC.

A Petrobras atua nos segmentos de exploração e produção, refino, comercialização e transporte de óleo e gás natural, petroquímica, distribuição de derivados, energia elétrica, biocombustíveis e outras.

O lucro líquido atingiu 35,2 bilhões, valor 17% superior ao de 2009, refletindo a expansão da economia brasileira, o crescimento da produção de óleo e gás natural, o aumento dos volumes de venda de derivados no mercado brasileiro e a recuperação das cotações internacionais de petróleo. A produção nacional de óleo e líquidos de gás natural atingiu 2.004 mil de barris de petróleo por dia(bpd), volume 1,7% acima do registrado em 2009, devido, sobretudo, à entrada em operação de novas plataformas. Já a produção de gás natural no Brasil chegou a 56,6 milhões de m³/dia, representando aumento de 5,6% em relação ao ano anterior. O volume total de petróleo e gás natural produzido pela Petrobras em 2010 foi de 2.583 mil boed, dos quais 245 mil provenientes de unidades no exterior.

Com atuação em todos os continentes e atividades operacionais em 25 países, além do Brasil, a Petrobras encerrou 2010 como a terceira no ranking das empresas globais de energia em valor de mercado. Pelo quinto ano consecutivo integramos o Índice Dow Jones de Sustentabilidade, o mais importante nesse quesito no mundo, o que reflete nosso compromisso com o meio ambiente e com o desenvolvimento sustentável.

4.2.1 VPA – Valor patrimonial da ação

$$\text{VPA} = \text{PATRIMONIO LIQUIDO} / \text{QUANTIDADE DE AÇÕES}$$

$$\text{VPA}_{2008} = \text{R\$ } 138.365.000.000 / 8.774.076.740$$

$$\text{VPA}_{2008} = \text{R\$ } 15,77$$

$$\text{VPA}_{2009} = \text{R\$ } 166.895.000.000 / 8.774.076.740$$

$$\text{VPA}_{2009} = \text{R\$ } 19,02$$

$$\text{VPA}_{2010} = \text{R\$ } 310.255.000.000 / 9.872.826.065$$

$$\text{VPA}_{2010} = \text{R\$ } 31,42$$

4.2.2 P/VPA – Preço sobre valor patrimonial da ação

$$\text{P/VPA} = \text{PREÇO} / \text{VPA}$$

$$\text{P/VPA}_{2008} = \text{R\$ } 22,57 / \text{R\$ } 15,77$$

$$\text{P/VPA}_{2008} = \text{R\$ } 1,43$$

$$\text{P/VPA}_{2009} = \text{R\$ } 36,69 / \text{R\$ } 19,02$$

$$\text{P/VPA}_{2009} = \text{R\$ } 1,93$$

$$\text{P/VPA}_{2010} = \text{R\$ } 27,29 / \text{R\$ } 31,42$$

$$\text{P/VPA}_{2010} = \text{R\$ } 0,87$$

4.2.3 LPA – Lucro por ação

$$\text{LPA} = \text{LUCRO LIQUIDO} / \text{QUANTIDADE DE AÇÕES}$$

$$\text{LPA}_{2008} = \text{R\$ } 32.988.000.000 / 8.774.076.740$$

$$\text{LPA}_{2008} = \text{R\$ } 3,76$$

$$\text{LPA}_{2009} = \text{R\$ } 30.051.000.000 / 8.774.076.740$$

$$\text{LPA}_{2009} = \text{R\$ } 3,42$$

$$\text{LPA}_{2010} = \text{R\$ } 35.189.000.000 / 9.872.826.065$$

$$\text{LPA}_{2010} = \text{R\$ } 3,56$$

4.2.4 PL – Preço sobre lucro por ação

$$\text{PL} = \text{PREÇO} / \text{LPA}$$

$$\text{P/LPA}_{2008} = \text{R\$ } 22,57 / \text{R\$ } 3,76$$

$$\text{P/LPA}_{2008} = 6,00$$

$$\text{P/LPA}_{2009} = \text{R\$ } 36,69 / \text{R\$ } 3,42$$

$$P/LPA_{2009} = 10,71$$

$$P/LPA_{2010} = R\$ 27,29 / R\$ 3,56$$

$$P/LPA_{2010} = 7,68$$

4.2.5 Yield – Taxa de rentabilidade dos dividendos

$$\text{Yield} = (\text{DIVIDENDOS POR AÇÃO} / \text{PREÇO DA AÇÃO}) \times 100$$

$$\text{Yield}_{2008} = (R\$ 0,47 / R\$ 22,57) \times 100$$

$$\text{Yield}_{2008} = 2,08 \%$$

$$\text{Yield}_{2009} = (R\$ 0,59 / R\$ 36,69) \times 100$$

$$\text{Yield}_{2009} = 1,61\%$$

$$\text{Yield}_{2010} = (R\$ 0,69 / R\$ 27,29) \times 100$$

$$\text{Yield}_{2010} = 2,53\%$$

4.2.6 PAY out – Taxa de distribuição de Dividendos

$$\text{PAY out} = (\text{DIVIDENDOS PAGOS} / \text{LUCRO LIQUIDO}) \times 100$$

$$\text{PAY out}_{2008} = (R\$ 5.659.187.000 / 32.988.000.000) \times 100$$

$$\text{PAY out}_{2008} = 17,16 \%$$

$$\text{PAY out}_{2009} = (R\$ 5.141.363.000 / R\$ 30.051.000.000) \times 100$$

$$\text{PAY out}_{2009} = 17,10\%$$

$$\text{PAY out}_{2010} = (R\$ 7.018.000.000 / R\$ 35.189.000.000) \times 100$$

$$\text{PAY out}_{2010} = 19,90\%$$

A tabela 6 abaixo mostra um resumo dos indicadores fundamentalistas da ação da Ambev do ano de 2008 a 2010, a ultima coluna, representa um percentual comparativo do ano de 2008 em relação ao ano de 2010.

Tabela 6 - Indicadores fundamentalistas Petrobras

PETR4	2008	2009	2010	% 08/10
Cotação Ação	22,57	36,69	27,29	20,9%
VPA	15,77	19,02	31,42	99,3%
LPA	3,76	3,42	3,56	-5,2%
PL	6,00	10,71	7,66	27,5%
Yield	2,08%	1,61%	2,53%	21,4%
PAYout	17,16%	17,11%	19,94%	16,3%
P/VPA	1,43	1,93	0,87	-39,3%

Os dados da tabela 6 (acima) foram calculados com base nos dados retirados dos relatórios anuais de desempenho de 2008 à 2010 publicados no site de relacionamento com os investidores da Petrobras (<http://www.petrobras.com.br>)

No dia 25 de abril 2008 as ações da Petróleo Brasileiro S.A sofreram um desdobramento de 100% para uma maior liquidez nas negociações da Bovespa, os valores de cotação e numero de ações foram corrigidos desde 2008 para uma melhor comparação das rentabilidades e índices.

O valor patrimonial da ação em 31 de dezembro de 2008 era de R\$ 15,77 enquanto o mercado pagava R\$ 22,57 por lote de ação, isto significa que o P/VPA era 15,77, ou seja que o mercado pagava 43,11% sobre o valor patrimonial da ação.

Em 31 de dezembro de 2009 o VPA da Petrobras era de R\$ 19,02 e o valor de mercado da ação era de R\$ 36,69, ou seja, 87% a mais do que o valor patrimonial da ação. Em 31 de dezembro de 2010 o mercado pagava somente 85% do o VPA da Petrobras, isto é, o VPA era R\$ 31,42 e a cotação R\$ 27,29. De 2008 a 2010 o VPA cresceu 99,2% e a cotação na Bovespa 20,9%

O indicador de lucro por ação da PETR4 cresceu de R\$ 6,00 para R\$ 7,66 em 31 de dezembro de 2010, um aumento de 27,6% nas distribuições do lucro liquido da empresa no período de 3 anos.

O preço sobre lucro da Petrobras mostra um aumento no tempo de retorno no investimento de 6,00 anos para 7,66 anos, quanto maior este número, menor é a rentabilidade mas também menor o risco do investimento.

No Dividend Yield da Petrobras do ano de 2008, o acionista da Petrobras embolsava cerca 2,08% do valor investido, em 2009 1,61% e em 2010 2,53%.

O gráfico a seguir, gráfico 15, mostra o histórico das cotações de 02 de janeiro de 2008 a 30 de dezembro de 2010, este gráfico foi montado com base nas informações retiradas dos relatórios anuais de administração dos respectivos anos, publicados no site de RI da Petrobras.

Se um investidor tivesse comprado esta ação pelo valor de R\$ 41,89 no dia 02 de janeiro de 2008, e no final de 2010 pelo valor de R\$ 27,29, teria tido um prejuízo de 34,8% desconsiderando os dividendos pagos no mesmo período.

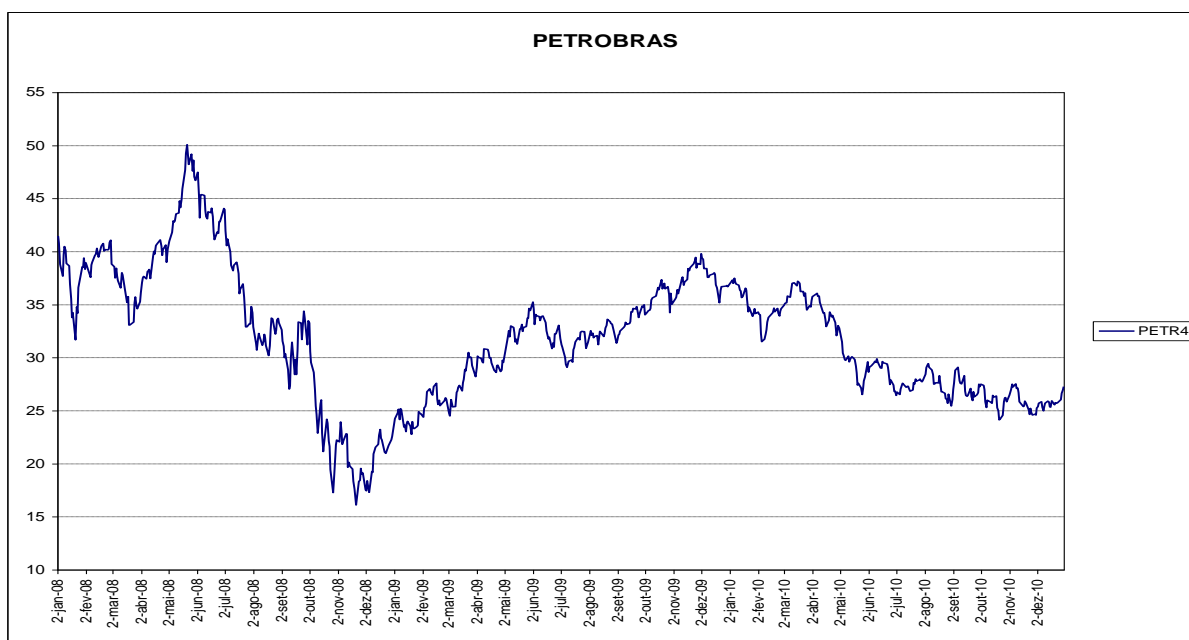


Figura 15 – Gráfico Histórico de cotações Petrobras S.A

O prejuízo acumulado da ação PETR4 no período de 2008 a 2010 foi de 34,8%, a Bovespa acumulou rentabilidade de 10,3%, a poupança 23,2% e o CDI 30,4%.

Abaixo, na figura 16, visualizamos o gráfico comparativo do histórico de valorização acumulada em % no período de 02 de janeiro de 2008 a 30 de dezembro de 2010 das AMBEV, do índice Bovespa, dos índices de renda fixa CDI, e

poupança.

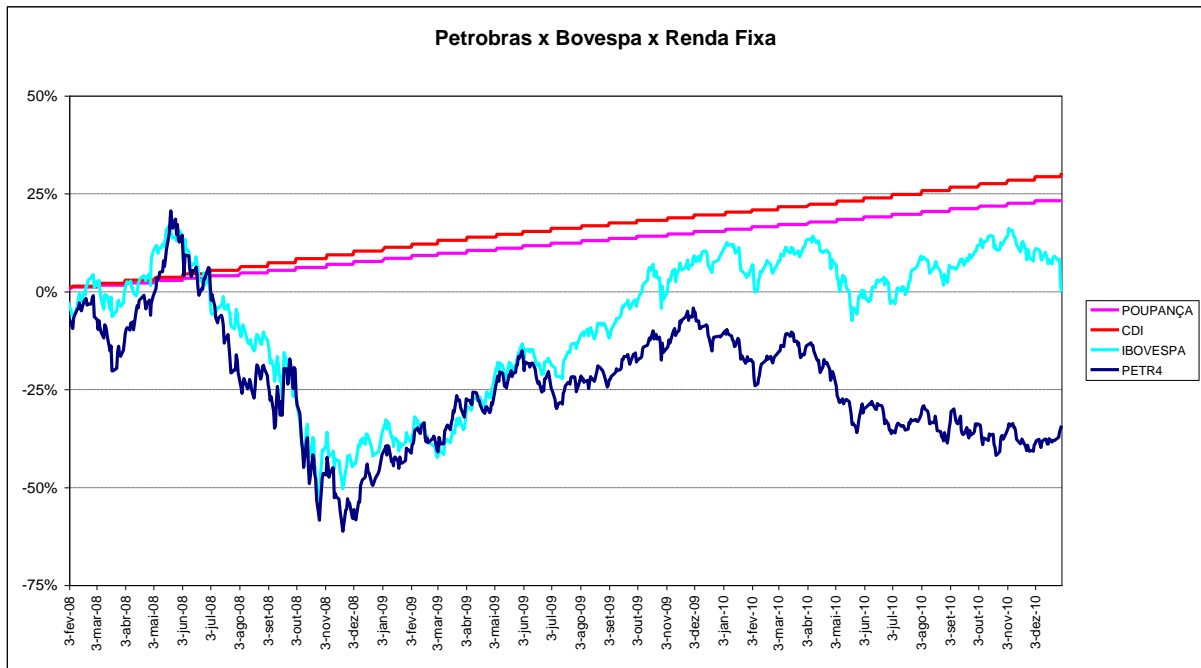


Figura 16 – Gráfico Rentabilidade acumulada Petrobras x Bovespa x Renda Fixa

No período analisado, as ações da Petrobras obtiveram valorização acumulada de 121%, com a exceção da bovespa com valorização de 10,33%, valores que são muito mais atrativos do que a rentabilidade acumulada da poupança que foi de 23,2% e a do CDI que foi de 30% (levando em consideração uma taxa média de 85% do CDI pago pela maioria dos bancos) no mesmo período.

No próximo gráfico abaixo, na figura 17, visualizamos o cálculo de índice de força relativa, que foi calculado no período de 9 dias para as cotações do ano de 2008.

O ponto de compra é considerado quando o gráfico corta a linha vermelha, índice 30 pontos, e área de venda é situada na marcação verde, onde o índice atinge 70 pontos.

70

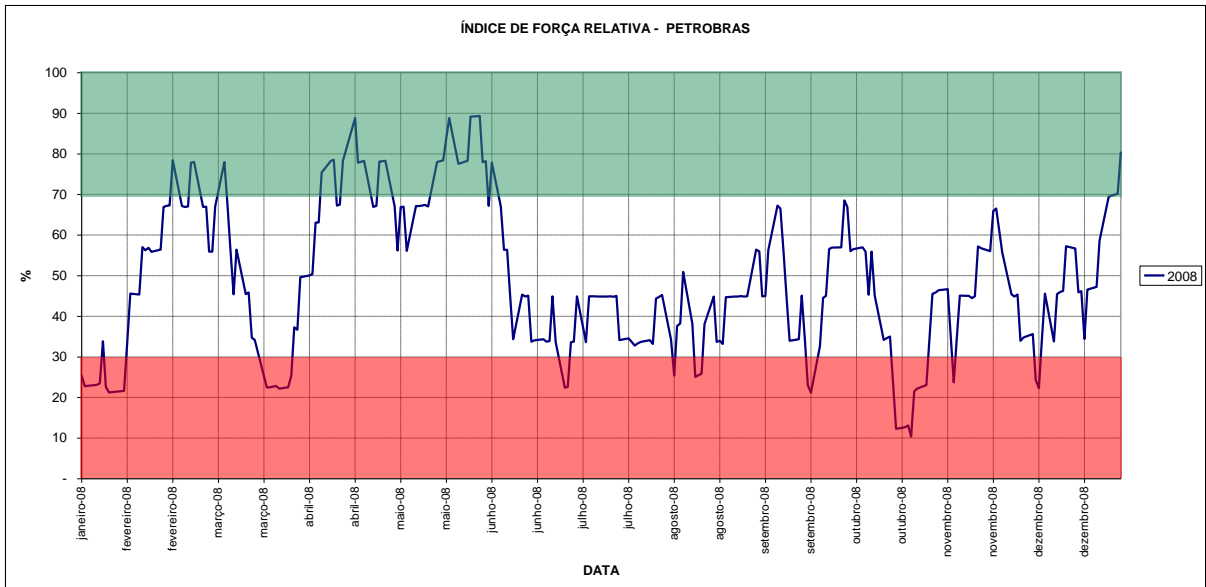


Figura 17 - Gráfico Índice de Força Relativa 2008

A figura 18 é o gráfico de IFR da Petrobras relativo ao ano de 2009, onde podemos verificar os pontos de compra e venda. O pontos de compra são indicados quando a linha toca a parte vermelha do gráfico e venda quando a linha toca o retângulo verde.

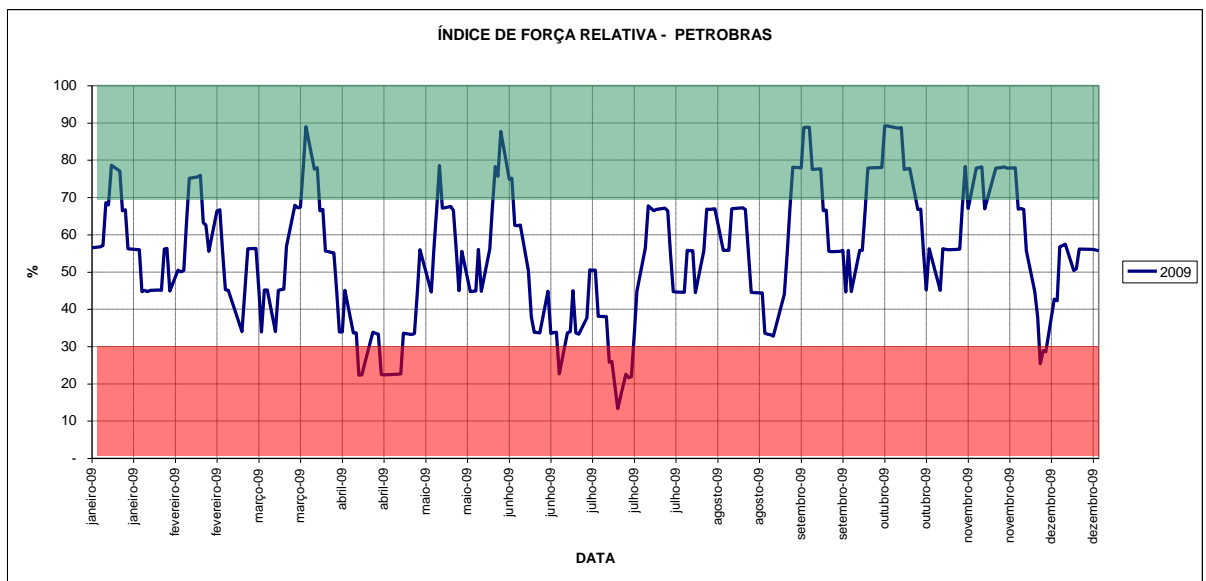


Figura 18 - Gráfico Índice de Força Relativa 2009

O gráfico 19, visualizamos o IFR para o ano de 2010.

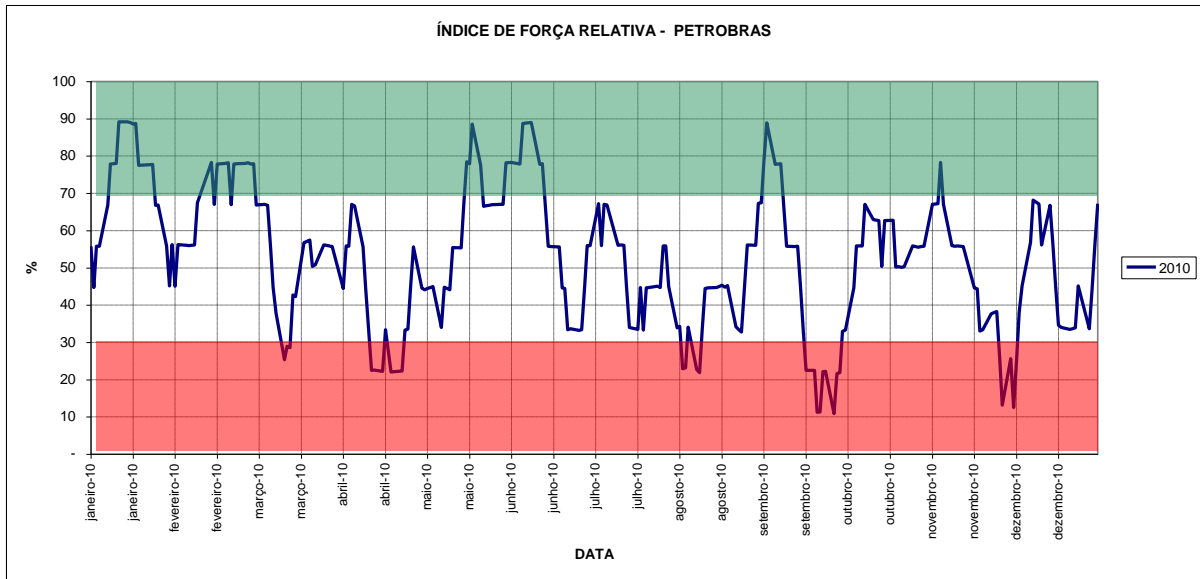


Figura 19 - Gráfico Índice de Força Relativa 2010

A figura 20 abaixo mostra a análise gráfica da variação do preço da ação da Petrobras no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2009.



Figura 20 – Análise gráfica Petrobras S.A 2008 - 2009

De acordo com a análise feita a primeira compra deveria ser feita no ponto (1) do gráfico, onde a curva de preço atinge o suporte aproximado de R\$ 30,00 , a MME diminui sua inclinação de baixa, e o IFR atinge 25 pontos. O Ponto de venda (2) é atingido quando MME muda de direção e o IFR atinge 68 pontos.

O ponto de compra (3) fica evidente quando o preço atinge o suporte de R\$ 30,00, a MME mostra um ponto de reversão e inicia uma tendência de alta. A realização do lucro deveria ser feita no ponto (4) após três topos de baixa, seguido da linha de mudança da MME e IFR 78.

Uma nova no ponto (5) quando a curva MME inverte sua linha de tendência de baixa, após um fundo histórico em novembro de 2008 dando início a um canal de alta, a venda no ponto (6) se dá no início da reversão da tendência da curva MME quando o preço rompe a linha de tendência de alta, e há uma formação OCO de reversão.

Abaixo a tabela 7 demonstra um resumo das operações de compra e venda da ação de petrobras em 2008, o resultado obtido seria 37,4% de rentabilidade contra 7,7% da poupança e 10,4% do CDI.

Tabela 7- Operações com análise gráfica PETR 2008

Operação	Data	Cotação	%	IFR	Índice
C	17/01/2008	33,79		25	(1)
V	29/02/2008	39,74	17,6%	78	(2)
C	01/04/2008	36,12		63	(3)
V	29/05/2008	43,27	19,8%	78	(4)
C	10/12/2008	19,24		34	(5)
Resultado	37,4%				

Ponto (7) é um novo ponto de compra, com IFR a 22 pontos, e a MME com uma nova tendência altista. O ponto de venda é o (8) no final do canal de alta quando o preço rompe a linha de tendência de alta secundária e a MME indica uma baixa.

Na tabela 8 temos um resumo das operações de compra e venda da ação de petrobras em 2009, o resultado obtido seria 90,6% de rentabilidade contra 6,3% da poupança e 17,4% do CDI.

Tabela 8- Operações com análise gráfica PETR 2009

Operação	Data	Cotação	%	IFR	Índice
V	02/06/2009	31,76	65,1%	75	(6)
C	15/07/2009	28,56		22	(7)
V	08/12/2009	35,85	25,5%	78	(8)
Resultado	90,6%				

A partir do início de 2010 o preço do papel ficou estável entre aproximadamente R\$ 22 e R\$ 32, conforme o gráfico 18, foi possível utilizar somente o IFR para simular as compras e vendas até o final de 2010.

Tabela 9- Operações com análise gráfica PETR 2010

Operação	Data	Cotação	%	IFR
C	08/02/2010	29,8		24
V	17/03/2010	34,75	16,6%	78
C	07/05/2010	28,15		23
V	08/06/2010	28,27	0,4%	89
C	22/06/2010	27,74		22
V	06/08/2010	27,92	0,6%	78
C	26/08/2010	24,67		26
V	06/09/2010	27,92	13,2%	68
C	18/10/2010	25,34		22
V	04/11/2010	26,54	4,7%	78
Resultado	35,6%			

No final do período as operações renderiam 35% de lucro, a poupança 6,2% e CDI 8,4%.

Se o investidor tivesse comprado a ação da Petrobras no dia 2 de janeiro de 2008 pelo valor de R\$ 41,89 e vendendo a ação no dia 30 de dezembro de 2008 pelo valor de R\$ 22,57 ele realizaria o prejuízo de 46,2%.

Como resultado das operações 2009 sem a utilização de análise gráfica, o investidor teria um prejuízo de 51,2% efetuado a compra dia 02 de janeiro e a venda 30 de dezembro de 2009.

Tabela 10- Resumo operações com análise gráfica

Operação	Data	Cotação	%
C	17/01/2008	33,79	
V	29/02/2008	39,74	18%
C	01/04/2088	36,12	
V	29/05/2008	43,27	20%
C	10/12/2008	19,24	
V	02/06/2009	31,76	65%
C	15/07/2009	28,56	
V	08/12/2009	35,85	26%
C	08/02/2010	29,8	
V	17/03/2010	34,75	17%
C	07/05/2009	28,15	
V	08/06/2009	28,27	0,4%
C	22/06/2009	27,74	
V	06/08/2009	27,92	0,6%
C	26/08/2009	24,67	
V	06/09/2009	27,92	13%
C	18/10/2010	25,34	
V	04/11/2010	26,54	4,7%
Resultado	164%		

Na tabela acima temos o resumo de todas as operações do período de janeiro de 2008 a dezembro de 2010, com a utilização de ferramenta obteríamos uma rentabilidade de 164% no período, com a poupança teria um lucro de 23,2% e CDI 30,4%, contra um prejuízo acumulado de 21,8% se fossem feitas simples compras e vendas nas das datas da tabela 11 abaixo.

Tabela 11- Resumo operações sem análise gráfica

Operação	Data	Cotação	%
C	03/01/2008	41,49	
V	30/12/2008	22,57	-45,6%
C	02/01/2009	24,25	
C	30/12/2009	36,69	51,3%
V	04/01/2010	37,62	
C	30/12/2010	27,29	-27,5%
Resultado	-21,8%		

4.3. Banco do Brasil SA

De acordo com informações retiradas do relatório anual 2010, o BB foi Fundado em 12 de outubro de 1808, o Banco do Brasil S.A. foi a primeira instituição bancária a operar no país. Em 2010, ano em que comemorou 202 anos, o Banco do Brasil permaneceu como a maior instituição financeira da América Latina, somando R\$ 811,2 bilhões em ativos.

Com abrangência nacional e presente em 3.550 municípios brasileiros por meio de sua rede própria de atendimento, o BB possui a maior rede de agências do Brasil, além disso, mais uma vez o BB encerrou o ano com o maior parque de terminais de auto atendimento da América Latina, somando 45 mil terminais próprios. Sediado em Brasília (DF), o Banco do Brasil possui presença física em 23 países e, por meio de uma rede de 1.039 bancos correspondentes, alcança 140 países, sendo o banco brasileiro que conta com a maior rede própria de atendimento no exterior. Como conglomerado, o Banco do Brasil agrega 19 empresas controladas, seis entidades patrocinadas, além de deter participação em dez empresas em ramos estratégicos para a Companhia. O BB detém ainda participações em dez empresas coligadas por meio de seu banco de investimento, o BB-BI.

O lucro líquido do Banco do Brasil somou R\$ 11,7 bilhões em 2010, o que corresponde a uma rentabilidade sobre o patrimônio líquido de 27,0% e crescimento de 15,3% em relação ao lucro observado no ano anterior.

O Banco do Brasil encerrou 2010 como líder no crédito no Brasil com 19,8% de participação de mercado. A carteira de crédito, em conceito ampliado que inclui garantias prestadas e TVM privados, atingiu R\$ 388,2 bilhões, crescimento de 20,8% em doze meses.

Ao final de 2010, o capital social do Banco do Brasil era de R\$ 33.077.996.200,75 composto por 2.860.729.247 ações ordinárias na forma escritural e sem valor nominal. O maior acionista é a União Federal, com 59,2% do capital, seguido da Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil (Previ) com 10,4%.

O maior acionista do BB é a União Federal, que após a realização da oferta de ações reduziu sua participação de 65,3% para 59,2% do total do capital. A

segunda maior participação é da Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil (Previ) que manteve sua participação em 10,4%.

Análise da Ação BBAS3

4.4.7 VPA – Valor patrimonial da ação

VPA = PATRIMONIO LIQUIDO / QUANTIDADE DE AÇÕES

VPA₂₀₀₈ = R\$ 29.938.000.000/2.567.036.120

VPA₂₀₀₈ = R\$ 11,56

VPA₂₀₀₉ = R\$ 36.119.000.000 / 2.569.710.143

VPA₂₀₀₉ = R\$ 14,06

VPA₂₀₁₀ = R\$ 50.441.000.000 / 2.860.729.247

VPA₂₀₁₀ = R\$ 17,63

4.4.8 P/VPA – Preço sobre valor patrimonial da ação

P/VPA = PREÇO / VPA

P/VPA₂₀₀₈ = R\$ 14,68 / R\$ 11,66

P/VPA₂₀₀₈ = R\$ 1,26

P/VPA₂₀₀₉ = R\$ 28,92 / R\$ 14,06

P/VPA₂₀₀₉ = R\$ 2,06

P/VPA₂₀₁₀ = R\$ 31,08 / R\$ 17,63

P/VPA₂₀₁₀ = R\$ 1,76

4.4.9 LPA – Lucro por ação

LPA = LUCRO LIQUIDO / QUANTIDADE DE AÇÕES

LPA₂₀₀₈ = R\$ 8.800.000.000 / 2.567.036.126

LPA₂₀₀₈ = R\$ 3,43

LPA₂₀₀₉ = R\$ 10.148.000.000 / 2.568.710.143

$$\text{LPA}_{2009} = \text{R\$ } 3,95$$

$$\text{LPA}_{2010} = \text{R\$ } 11.703.000.000 / 2.860.729.247$$

$$\text{LPA}_{2010} = \text{R\$ } 4,09$$

4.4.10 PL – Preço sobre lucro por ação

$$\text{PL} = \text{PREÇO} / \text{LPA}$$

$$\text{P/LPA}_{2008} = \text{R\$ } 14,68 / \text{R\$ } 3,43$$

$$\text{P/LPA}_{2008} = 4,28$$

$$\text{P/LPA}_{2009} = \text{R\$ } 29,92 / \text{R\$ } 3,95$$

$$\text{P/LPA}_{2009} = 7,32$$

$$\text{P/LPA}_{2010} = \text{R\$ } 31,08 / \text{R\$ } 4,09$$

$$\text{P/LPA}_{2010} = 7,60$$

4.4.11 Yield – Taxa de rentabilidade dos dividendos

$$\text{Yield} = (\text{DIVIDENDOS POR AÇÃO} / \text{PREÇO DA AÇÃO}) \times 100$$

$$\text{Yield}_{2008} = (\text{R\$ } 1,13 / \text{R\$ } 14,68) \times 100$$

$$\text{Yield}_{2008} = 7,70 \%$$

$$\text{Yield}_{2009} = (\text{R\$ } 1,42 / \text{R\$ } 28,92) \times 100$$

$$\text{Yield}_{2009} = 4,94\%$$

$$\text{Yield}_{2010} = (\text{R\$ } 1,61 / \text{R\$ } 31,08) \times 100$$

$$\text{Yield}_{2010} = 5,18\%$$

4.4.12 PAY out – Taxa de distribuição de Dividendos

$$\text{PAY out} = (\text{DIVIDENDOS PAGOS} / \text{LUCRO LIQUIDO}) \times 100$$

$$\text{PAY out}_{2008} = (\text{R\$ } 3.521.000.000 / 8.8000.000.000) \times 100$$

$$\text{PAY out}_{2008} = 40,01 \%$$

$$\text{PAY out}_{2009} = (\text{R\$ } 4.059.000.000 / \text{R\$ } 10.148.000.000) \times 100$$

$$\text{PAY out}_{2009} = 40,00\%$$

$$\text{PAY out}_{2010} = (\text{R\$ } 4.700.000.000 / \text{R\$ } 11.703.000.000) \times 100$$

$$\text{PAY out}_{2010} = 40,02\%$$

A tabela 12 abaixo mostra um resumo dos indicadores fundamentalistas da ação da Ambev do ano de 2008 a 2010, a ultima coluna, representa um percentual comparativo do ano de 2008 em relação ao ano de 2010.

T
Tabela 12- Indicadores Fundamentalistas Banco do Brasil

BBAS3	2008	2009	2010	% 08/10
Cotação Ação	14,68	28,92	31,08	111,7%
VPA	11,66	14,06	17,63	51,2%
LPA	3,43	3,95	4,09	19,3%
PL	4,28	7,32	7,60	77,4%
Yield	7,70%	4,94%	5,18%	-32,7%
PAYout	40,01%	40,00%	40,16%	0,4%
P/VPA	1,26	2,06	1,76	40,0%

O valor patrimonial da ação em 31 de dezembro de 2008 era de R\$ 11,66 enquanto o mercado pagava R\$ 14,68 por lote de ação, isto significa que o P/VPA era 1,26, ou seja que o mercado pagava 26% sobre o valor patrimonial da ação.

Em 31 de dezembro de 2009 o VPA do Banco do Brasil era de R\$ 14,06 e o valor de mercado da ação era de R\$ 28,92, ou seja, 105% a mais do que o valor patrimonial da ação. Em 31 de dezembro de 2010 o mercado pagava 76% a mais do que o VPA da ação do BB. De 2008 a 2010 o VPA cresceu 40% e a cotação na Bovespa 111%

O indicador de lucro por ação da BBAS3 cresceu de R\$ 3,53 para R\$ 4,09 em 31 de dezembro de 2010, um aumento de 19,3% nas distribuições do lucro liquido da empresa no período de 3 anos.

O preço sobre lucro do BB mostra um aumento no tempo de retorno no investimento de 4,2 anos para 7,60 anos, quanto maior este número, menor é a rentabilidade, porem também menor o risco do investimento.

Os gráficos a seguir, figuras 21 e 22, mostram o histórico das cotações de 02 de janeiro de 2008 a 30 de dezembro de 2010 e o comparativo com a renda fixa no mesmo período, calculadas a partir do histórico de preço das ações.

Neste período a ação teve uma valorização de 13%, desconsiderando as oscilações do período, a cotação passou de R\$ 27,48 para R\$ 31,08. O pior dos investimentos se compararmos com a renda fixa que a poupança rendeu 23,2% e o CDI 30,4%.

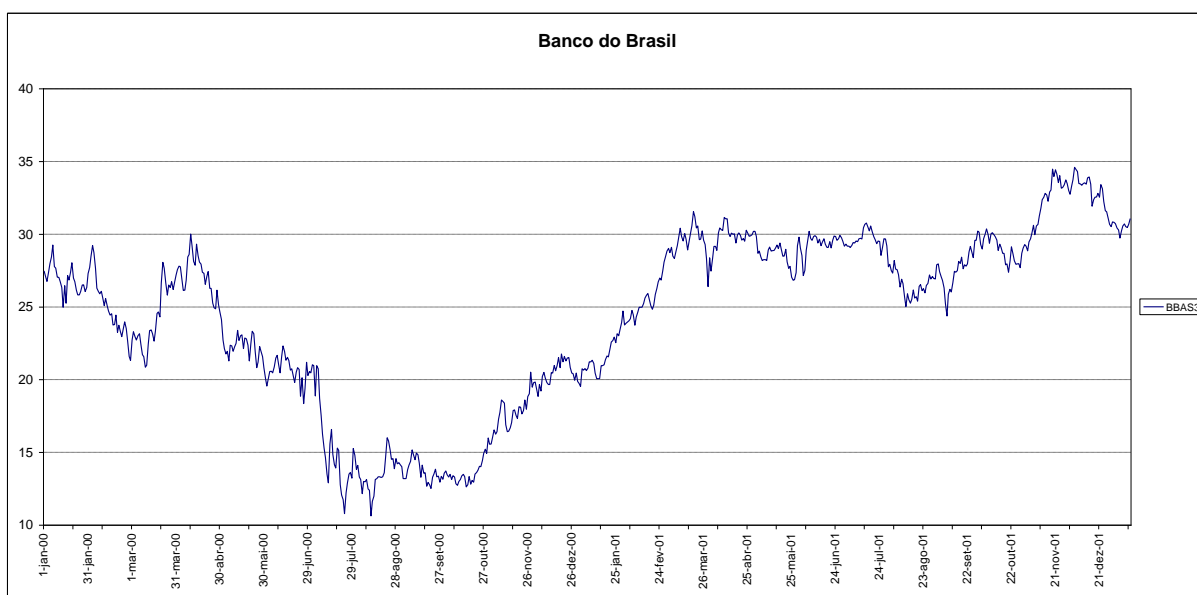


Figura 21 – Gráfico Histórico de cotações Banco do Brasil S.A 2008 – 2010

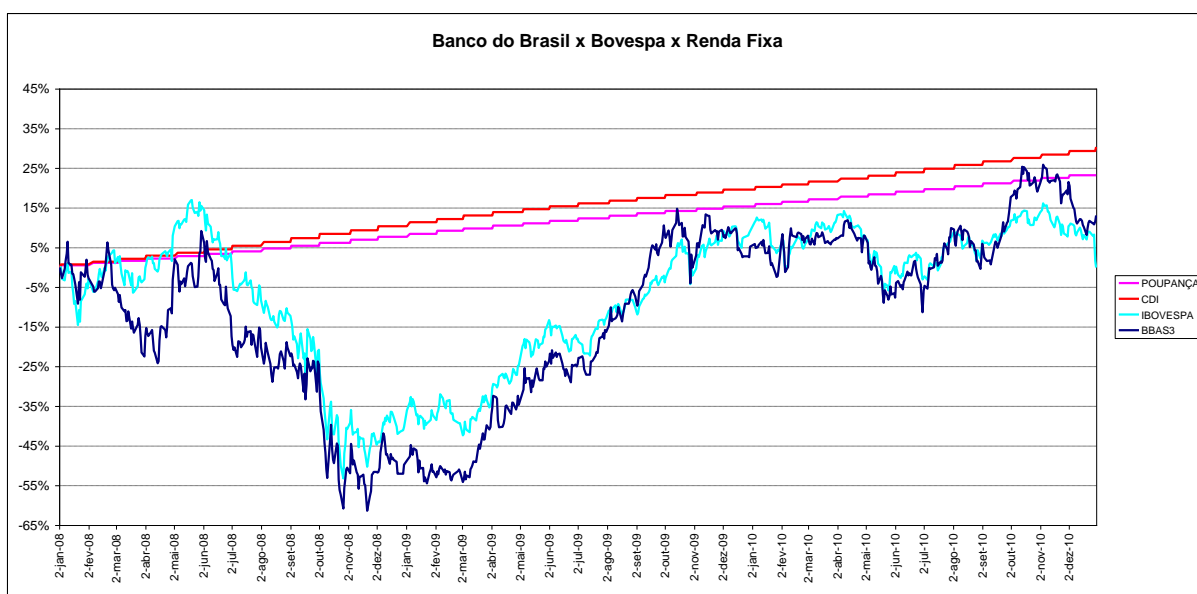


Figura 22 – Gráfico Rentabilidade acumulada Banco do Brasil x Bovespa x Renda Fixa

As figuras 23 e 24 são gráficos de IFR do ano de 2008 a 2010 calculados para compor a análise gráfica do papel efetuada no gráfico da figura 24 a seguir.

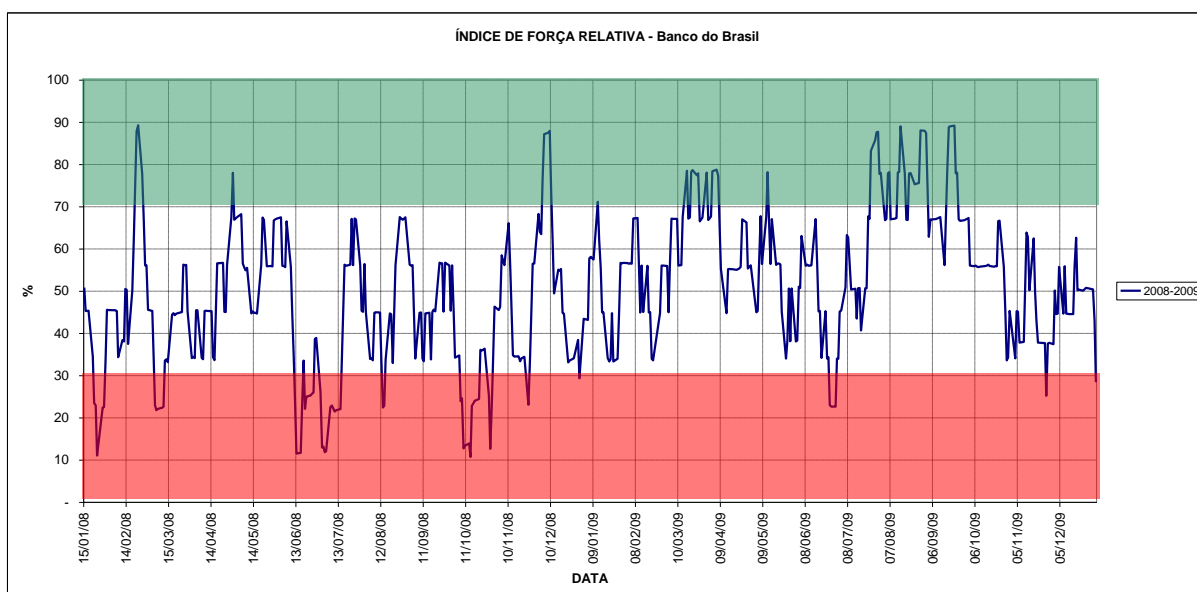


Figura 23 – Gráfico IFR 2008 - 2009

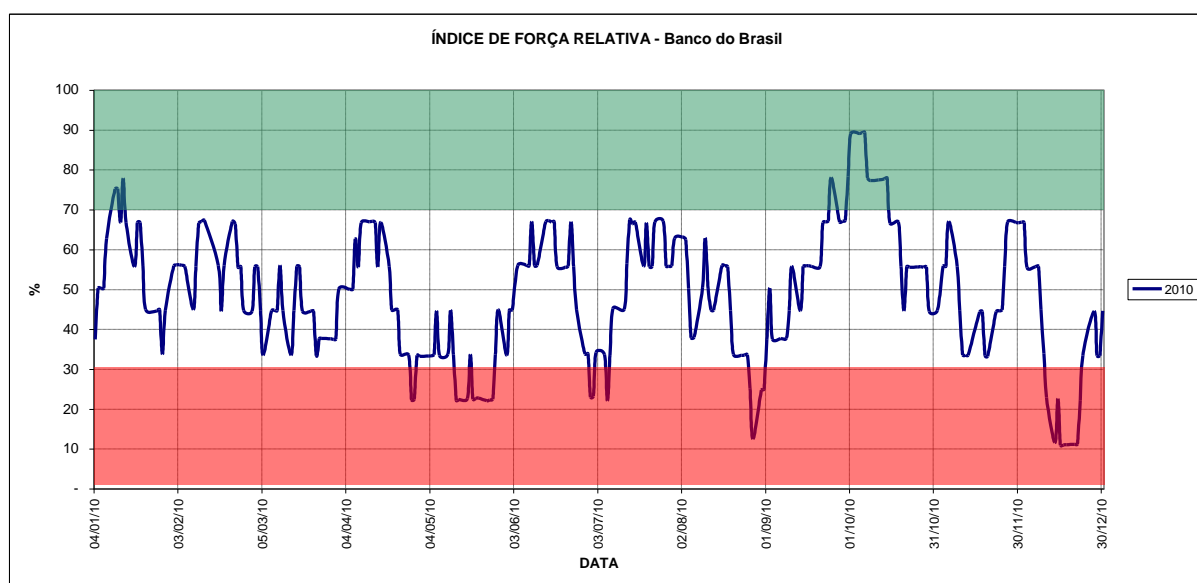


Figura 24 – Gráfico IFR 2010

Na figura 25 abaixo, temos a análise gráfica da ação do Banco do Brasil no período de 2008 a 2009. A primeira compra investidor deveria fazer no ponto (1) depois um período de baixa, a MME inverte a tendência, e o IFR a 33 pontos. A venda do papel no ponto (2) na região de suporte aos R\$ 22,76 quando o IFR aponta um esgotamento aos 78 pontos.

A partir deste momento o papel entra em um movimento de baixa que dura 6 meses, quando a MME aponta a entrada em um canal lateral, e o IFR aos 23 pontos

indica uma oportunidade de compra no ponto (3). Então se inicia um movimento altista que é caracterizado por uma sequência de topos de alta que iniciam uma linha de tendência de alta secundária. No ponto (4) esta linha rompida pelo movimento de baixa, alteração da MME, e excesso IFR.

Na tabela 13 vemos um resumo das operações de compra e venda dos papéis do Banco do Brasil indicadas pela análise gráfica da figura 24, do ano de 2008.

Tabela 13- Operações com análise gráfica BBAS3 2008

Operação	Data	Cotação	%	IFR	Índice
C	16/04/2008	19,18		33	(1)
V	30/04/2008	22,76	18,7%	78	(2)
C	24/11/2008	10,24		23	(3)
Resultado		18,7%			

O resultado obtido seria 18,7% de rentabilidade contra 7,7% da poupança 10,4% do CDI no mesmo período.

Tabela 14- Operações com análise gráfica BBAS3 2009

Operação	Data	Cotação	%	IFR	Índice
V	22/10/2009	27,24	166,0%	68	(4)
Resultado		166,0%			

A tabela 14 contém o resultado da única operação no ano de 2009, que é a venda do papel no dia 22/10, que resultou em um lucro de 166% ao passo que a poupança renderia 6,3% e 17,4% o CDI.



Figura 25 – Análise Gráfica Banco do Brasil 2008 – 2010

Na figura 26, no ano de 2010, o ponto de compra é no suporte no ponto (5), e a venda indicada no ponto (6) com o IFR a 89 pontos, e a MME revertendo a tendência de alta.

Tabela 15- Operações com análise gráfica BBAS3 2010					
Operação	Data	Cotação	%	IFR	Índice
C	30/06/2010	22,7	0,0%	23	(5)
V	11/11/2010	31,56	39,0%	89	(6)
Resultado		39,0%			

A tabela 15 o resumo das operações do ano de 2010 com o papel do Banco do Brasil, com resultado de 39% de lucro, a poupança 6,2% e CDI 8,4%.



Figura 26 – Análise Gráfica Banco do Brasil 2010 - 2011

Se o investidor não utilizasse as técnicas de análise gráfica para a compra e venda de ações, e simplesmente efetuasse uma compra no início de cada ano e a venda no final, as rentabilidades seriam as seguintes:

Tabela 16- Operações sem análise gráfica BBAS3

Operação	Data	Cotação	%
C	03/01/2008	27,48	
V	30/12/2008	13,82	-49,7%
C	02/01/2009	14,12	
C	30/12/2009	28,92	104,8%
V	04/01/2010	28,83	
C	30/12/2010	31,08	7,8%
Resultado	62,9%		

A tabela 17 abaixo demonstra um resumo das operações de compra e venda indicadas nos gráficos 24 e 25 com a utilização da análise gráfica.

Tabela 17- Operações com análise gráfica BBAS3

Operação	Data	Cotação	%	IFR
C	16/04/2008	19,18		33
V	30/04/2008	22,76	19%	78
C	24/11/2008	10,24		23
C	22/10/2009	27,24	166%	68
C	30/06/2010	22,7		23
V	11/11/2010	31,56	39%	89
Resultado	223,7%			

Neste estudo, o investidor que não utilizou a análise gráfica para seus investimentos no final de 2010 teria uma rentabilidade acumulada de 62,9% contra 233,7% de outro que utilizaria as técnicas de análise gráfica para o investimento nos papéis do Banco do Brasil. E se ao invés disso ele aplicasse seus investimentos na renda fixa teria como rentabilidade na poupança 23,2% e 30,4% no CDI.

4.4. Centrais Elétricas do Brasil – Eletrobrás

Conforme dados extraídos do relatório anual de administração de 2010, a Eletrobrás é a maior *holding* do setor de energia elétrica da América Latina, com atuação destacada o mercado brasileiro de transmissão e de geração, e com participação importante na distribuição em território nacional.

As empresas Eletrobrás têm uma capacidade instalada total de geração superior a 40GW, dos quais 90% são de fontes com baixa emissão de gases de efeito estufa (85% de hidrelétricas e 5% de nuclear). Na área de transmissão, as empresas têm 247 subestações e 58 mil quilômetros de linhas de transmissão em operação, em alta e extra-alta tensão, desde 69 mil Volts até 750 mil Volts. Esta extensão de linhas de transmissão corresponde a mais da metade do total de extensão de linhas da rede básica do Sistema Interligado Nacional.

A Eletrobrás possui seis empresas de geração e transmissão; seis empresas de distribuição; o Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (Eletrobrás Cepel), reconhecido desde o início da década de 70 como um laboratório internacional de renome; uma empresa de participações, a Eletrobrás Participações S.A. (Eletropar); e ainda detém 50% do capital social da Itaipu Binacional A União Federal possui o controle acionário da Companhia, com 52% das ações detentoras de voto. As demais ações pertencem ao BNDES, BNDESPar, Fundos do Governo e minoritários residentes e não residentes no país.

Em 2011 são previstos investimentos da ordem de R\$ 10 bilhões. Estão em construção mais de 23 GW de capacidade instalada de geração por todo o território nacional, empreendimentos em sua grande maioria desenvolvidos em parcerias, mediante a constituição de Sociedades de Propósito Específico (SPEs) com outras empresas e investidores. Este conjunto de novos ativos de geração conta com investimentos previstos superiores a R\$ 75 bilhões. Dentre essas obras, destaca-se Belo Monte, que, além de agregar mais de 11 GW de capacidade instalada, será pioneira na conjugação de crescimento com respeito ao meio ambiente.

4.4.1 VPA – Valor patrimonial da ação

VPA = PATRIMONIO LIQUIDO / QUANTIDADE DE AÇÕES

VPA₂₀₀₈ = R\$ 85.618.000.000/1.132.357.090

VPA₂₀₀₈ = R\$ 75,61

VPA₂₀₀₉ = R\$ 69.346.000.000 / 1.132.357.090

VPA₂₀₀₉ = R\$ 61,24

VPA₂₀₁₀ = R\$ 70.300.000.000 / 1.132.357.090

VPA₂₀₁₀ = R\$ 62,08

4.4.2 P/VPA – Preço sobre valor patrimonial da ação

P/VPA = PREÇO / VPA

P/VPA₂₀₀₈ = R\$ 21,48 / R\$75,61

P/VPA₂₀₀₈ = R\$ 0,28

P/VPA₂₀₀₉ = R\$ 29,96 / R\$ 61,24

P/VPA₂₀₀₉ = R\$ 0,49

P/VPA₂₀₁₀ = R\$ 26,75 / R\$ 62,08

P/VPA₂₀₁₀ = R\$ 0,43

4.4.3 LPA – Lucro por ação

LPA = LUCRO LIQUIDO / QUANTIDADE DE AÇÕES

LPA₂₀₀₈ = R\$ 6.136.500.000 / 1.132.357.090

LPA₂₀₀₈ = R\$ 5,42

LPA₂₀₀₉ = R\$ 911.000.000 / 1.132.357.090

LPA₂₀₀₉ = R\$ 0,80

LPA₂₀₁₀ = R\$ 2.248.000.000 / 1.132.357.090

LPA₂₀₁₀ = R\$ 1,99

4.4.4 PL – Preço sobre lucro por ação

$$PL = \text{PREÇO} / \text{LPA}$$

$$P/LPA_{2008} = \text{R\$ } 21,48 / \text{R\$ } 5,42$$

$$P/LPA_{2008} = 4,00$$

$$P/LPA_{2009} = \text{R\$ } 29,96 / \text{R\$ } 0,80$$

$$P/LPA_{2009} = 37,24$$

$$P/LPA_{2010} = \text{R\$ } 26,75 / \text{R\$ } 1,99$$

$$P/LPA_{2010} = 13,47$$

4.4.5 Yield – Taxa de rentabilidade dos dividendos

$$\text{Yield} = (\text{DIVIDENDOS POR AÇÃO} / \text{PREÇO DA AÇÃO}) \times 100$$

$$\text{Yield}_{2008} = (\text{R\$ } 1,51 / \text{R\$ } 21,48) \times 100$$

$$\text{Yield}_{2008} = 7,05\%$$

$$\text{Yield}_{2009} = (\text{R\$ } 0,63 / \text{R\$ } 29,96) \times 100$$

$$\text{Yield}_{2009} = 2,11\%$$

$$\text{Yield}_{2010} = (\text{R\$ } 0,99 / \text{R\$ } 26,75) \times 100$$

$$\text{Yield}_{2010} = 3,71\%$$

4.4.6 PAY out – Taxa de distribuição de Dividendos

$$\text{PAY out} = (\text{DIVIDENDOS PAGOS} / \text{LUCRO LIQUIDO}) \times 100$$

$$\text{PAY out}_{2008} = (\text{R\$ } 1.715.254.000 / 6.136.500.000) \times 100$$

$$\text{PAY out}_{2008} = 27,95 \%$$

$$\text{PAY out}_{2009} = (\text{R\$ } 715.000.000 / \text{R\$ } 911.000.000) \times 100$$

$$\text{PAY out}_{2009} = 78,5\%$$

$$\text{PAY out}_{2010} = (\text{R\$ } 1.124.000.000 / \text{R\$ } 2.248.000.000) \times 100$$

$$\text{PAY out}_{2010} = 50,00\%$$

A tabela 18 abaixo mostra um resumo dos indicadores fundamentalistas da ação da Ambev do ano de 2008 a 2010, a ultima coluna, representa um percentual comparativo do ano de 2008 em relação ao ano de 2010.

Tabela 18- Indicadores Fundamentalistas ELET6

ELET6	2008	2009	2010	% 08/10
Cotação Ação	21,48	29,96	26,75	24,5%
VPA	75,61	61,24	62,08	-17,9%
LPA	5,42	0,80	1,99	-63,4%
PL	3,96	37,24	13,47	239,9%
Yield	7,05%	2,11%	3,71%	-47,4%
PAYout	27,95%	78,49%	50,00%	78,9%
P/VPA	0,28	0,49	0,43	51,7%

Os dados da tabela 18 (acima) foram calculados com base nos dados retirados dos relatórios anuais de desempenho de 2008 à 2010 publicados no site de relacionamento com os investidores da Eletrobrás (<http://www.eletrabras.com.br>).

O valor patrimonial da ação em 31 de dezembro de 2008 era de R\$ 75,61 enquanto o mercado pagava R\$ 21,48 por lote de ação, isto significa que o P/VPA era 0,28, ou seja o papel estava desvalorizado 71% em relação ao seu valor patrimonial.

Em 31 de dezembro de 2009 o VPA era de R\$ 61,24 e o valor de mercado da ação era de R\$ 29,96, ou seja, 51% desvalorizada do que o valor patrimonial da ação. Em 31 de dezembro de 2010 o mercado pagava somente 43% do o VPA da Eletrobrás, isto é, o VPA era R\$ 62,08 e a cotação R\$ 26,75. De 2008 a 2010 o VPA diminuiu 17%% e a cotação na Bovespa valorizou 24,5%

O indicador de lucro por ação da ELET decresceu de R\$ 5,42 para R\$ 1,99 em 31 de dezembro de 2010, decréscimo de 63% nas distribuições do lucro liquido da empresa no período de 3 anos.

O preço sobre lucro da Eletrobrás mostra um aumento no tempo de retorno no investimento de 3,90 anos para 13,4 anos, quanto maior este número, menor é a rentabilidade mas também menor o risco do investimento.

O gráfico a seguir (gráfico 27) demonstra o histórico das cotações de 02 de janeiro de 2008 a 30 de dezembro de 2010

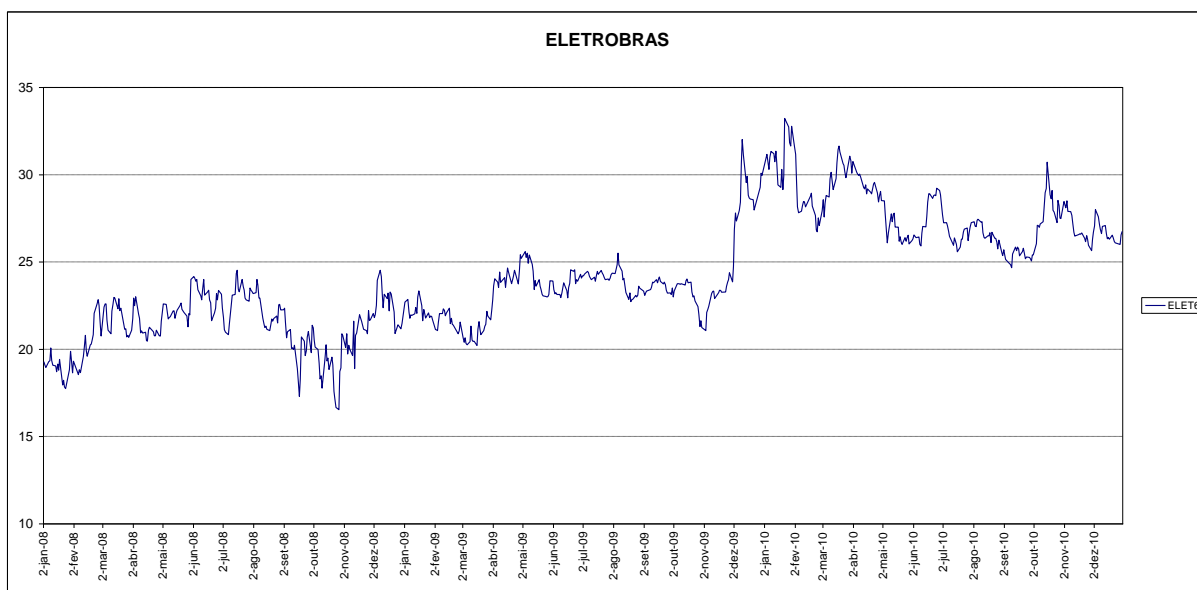


Figura 27 – Histórico cotações Eletrobrás 2008 – 2010

No de janeiro de 2008 a dezembro de 2010, as ações da Eletrobrás obtiveram valorização acumulada de 37,6%, um pouco a mais que a poupança que foi de 23,2% e a do CDI que foi de 30% (levando em consideração uma taxa média de 85% do CDI pago pela maioria dos bancos) no mesmo período.

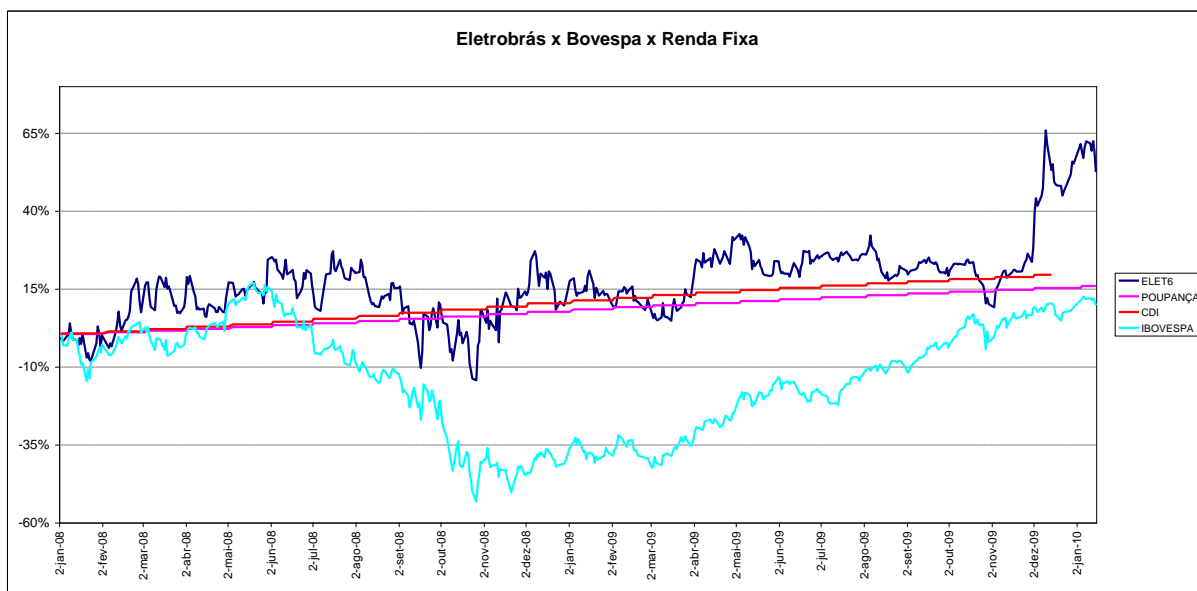


Figura 28 – Comparativo Eletrobrás x Bovespa x Renda Fixa

No próximo gráfico abaixo, na figura 29, visualizamos o cálculo de índice de força relativa, que foi calculado no período de 9 dias para as cotações do ano de 2008.

O ponto de compra é considerado quando o gráfico corta a linha vermelha, índice 30 pontos, e área de venda é situada na marcação verde, onde o índice atinge 70 pontos.

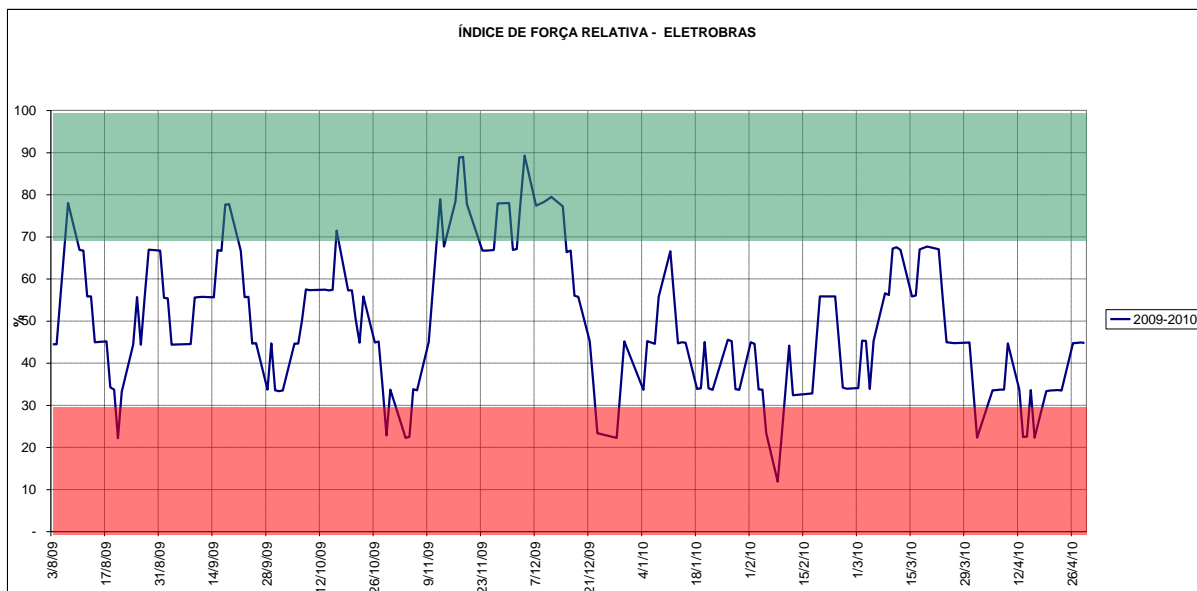


Figura 29 – IFR Eletrobrás 2009 -2010

Abaixo na figura 30, o gráfico de análise da ação da Eletrobrás de 2008 a 2010. Neste período, o papel esteve praticamente em sua totalidade em uma trajetória de alta, rompendo poucas vezes, mesmo na crise de 2008, sua trajetória.

Isto se deve muito pelo motivo de que a ELET6 tem a sua demanda estável, regulada por licitação, e suas receitas não influenciadas pelas crises financeiras. Então em momentos de crise, o mercado acaba migrando para ações deste tipo, e isso explica a “pouca volatilidade” comparada aos outros papéis analisados neste estudo



Figura 30 – Histórico cotações Eletrobrás 2010 – 2010

O ponto de compra identificado (1) na reversão da tendência de baixa da MME, onde o papel inicia a recuperação após o rompimento da linha de tendência primária, IFR 22. Venda no ponto (2) no esgotamento do IFR a 89 pontos, no rompimento da linha superior do canal de alta.

A tabela 19 contém um resumo das operações de compra e venda da ação da Eletrobrás.

Tabela 19- Operações com uso de análise gráfica ELET6

Operação	Data	Cotação	%
C	28/10/2009	19,86	
V	10/12/2009	29,86	50,4%
Resultado	50,4%		

O resultado obtido seria 50,4% de rentabilidade, neste mesmo período a poupança renderia 7,7% da poupança e 10,4% o CDI.

Na figura 31 a seguir, temos a análise do gráfico da ELET de 2008 a 2010 que podemos visualizar o grande canal de alta, que apesar da crise no ano de 2008, o papel rompeu este canal somente uma vez, mas se manteve em sua trajetória crescente no período analisado.



Figura 31 – Análise gráfica Eletrobrás 2008 – 2010

A tabela 20 mostra o resumo das operações feitas sem a utilização da análise técnica na ação.

Tabela 20- Operações sem uso de análise gráfica ELET6

Operação	Data	Cotação	%
C	03/01/2008	19,29	
V	30/12/2008	21,17	9,7%
C	02/01/2009	22,70	
C	30/12/2009	29,96	32,0%
V	04/01/2010	31,16	
C	30/12/2010	26,75	-14,2%
Resultado	27,6%		

Para o investidor que não utilizou nenhuma técnica de análise gráfica para o papel da eletrobrás, ele obteve uma rentabilidade acumulada no período de 2008 a 2010 de 27,6%, contra 50,4% de o investidor que fez uma única operação no mesmo período analisado.

CONCLUSÃO

Através do presente trabalho foi possível demonstrar um conceito geral do mercado de capitais, a estrutura institucional, e as instituições do subsistema operativo. Além de conceitos do mercado financeiro, e o funcionamento da estrutura monetária Brasileira.

Também foram estudados os tipos de investimento, títulos de renda fixa ou variável, prazo, e tipo de emissão, além de investimentos imobiliários e as ações que são o objeto específico da confecção deste trabalho.

Conforme já demonstramos as ações podem ser do tipo ordinárias ou preferenciais, neste trabalho somente foram analisadas as ações preferenciais nominais das empresas selecionadas.

Na segunda parte, no referencial teórico abordamos as escolas de análise de ações; a fundamentalista e a técnica ou gráfica.

Em resumo, a escola fundamentalista se utiliza de indicadores das ações tais como VPA, LPA, PL, P/VPA, P/LPA e análise de balanços como por exemplo: índice de liquidez corrente, liquidez seca, endividamento, e outros. E a escola técnica ou gráfica, estuda o comportamento do histórico dos preços das ações na bolsa para se tentar prever qual será o momento certo para a compra ou venda das ações.

Logo após o estudo das técnicas de análise gráfica e fundamentalista, demos início ao estudo pratico do trabalho, foi feito o estudo das ações preferenciais nominais da Ambev (AMBV4), Banco do Brasil S.A (BBAS3), Petróleo Brasileiro S.A (PETR4), e das Centrais Elétricas Brasileiras (ELET6). Estas empresas foram escolhidas dadas o reconhecimento no mercado pelas praticas de gestão, porque são grandes empresas, pela sua liquidez no mercado, também pela facilidade de obtenção dos dados necessários para a execução deste trabalho em diversas mídias como Internet, revistas, e jornais.

Este trabalho foi desenvolvido partindo da premissa de que o investidor não está decidindo se vai ou não entrar no mercado de ações e qual papel comprar, e sim decidir qual o momento adequado para a compra ou venda de uma determinada ação, por isso que não efetuamos uma análise fundamentalista no balanço das empresas, e análise do papel em si, com ênfase aos históricos de cotação, negociação e rentabilidade das ações escolhidas.

Para a determinação dos momentos de compra ou venda foi utilizado o IFR, porque é um dos índices de análise gráfica mais utilizados pelos analistas, as linhas de tendência, e a média móvel ponderada dos volumes negociados.

Ao longo do desenvolvimento deste trabalho de análise ações conclui se então que a utilização das ferramentas de análise de ações são muito importantes para quem investe neste mercado, pois elas dão mais confiabilidade para a escolha das ações de empresas que demonstram crescimento nos últimos anos e potencial de retorno em longo prazo.

A rentabilidade obtida com a utilização da análise técnica foi superior ao retorno que um investidor que não utilizasse nenhuma técnica para efetuar seus investimentos em ações com todos os papéis analisados. Para as ações da Ambev o investidor teria uma rentabilidade de 177% contra 101% sem utilizar análise gráfica, para as ações da Petrobrás o retorno seria 164% contra um prejuízo de 21%, Banco do Brasil 223% ao invés de 39% de rentabilidade e para as ações da Eletrobrás um lucro de 504% contra 27,6%, a poupança rendeu 23,2% e CDI 30,4% no mesmo período.

Portanto o objetivo do trabalho foi atingido, pois que um investidor que se utiliza às técnicas de análise gráfica tem um maior nível de confiança para investir no mercado de ações do que outro que não utiliza nenhum tipo de técnica. Concluindo assim que a utilização das técnicas de análise gráfica oferecem confiabilidade para se decidir o momento correto da compra ou venda, assim, minimizando os riscos de prejuízo em momentos crise, ao mesmo tempo em que a análise gráfica se mostrou eficiente auxiliar a maximizar em épocas de alta.

Vale ressaltar que, como qualquer investimento no mercado de capitais, a análise de ações não é uma ciência exata e que rentabilidade no passado não é garantia de rentabilidade no futuro, dada a volatilidade do mercado que financeiro está constantemente em transformação, pode sofrer oscilações diariamente com os acontecimentos políticos, sociais, econômicos e ambientais. E que os resultados podem variar conforme as técnicas, objetivos e as estratégias de cada investidor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABE, Marcos Manual de Análise Técnica, 1 ed. São Paulo: Novatec, 2009.
- Banco do Brasil - <www.bb.com.br > Acesso 10/10/2011
- CAVALCANTE, Francisco mercado de Capitais. 1. ed. Rio de Janeiro:Campus, 2001.
- CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A – ELETROBRAS
<<http://www.eletrobras.gov.br>> Acesso em: 15/04/2011
- COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS <<http://www.cvm.gov.br>> Acesso em: 08/05/2011
- FORTUNA, EDUARDO Mercado Financeiro. 13. Ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.
- FURASTÉ, PEDRO A. Normas Para o Trabalho Científico, Explicação das Normas da ABNT. 13. ed. Porto Alegre:Dactilo, 2005
- GITMAN, Lawrence J. Princípios de Administração Financeira. 7. ed. São Paulo: Ed. Harbra, 2002.
- Infomoney – <<http://www.infomoney.com.br>> Acesso em 14/07/2011
- Investcharts - www.investcharts.com.br Acesso em 07/10/2011
- ITAU CORRETORA <<http://www.itaubase.com.br>> Acesso em: 10/05/2011
- LAMEIRA Valdir J. Negócios em Bolsa de Valores. 1 ed. São Paulo: Ed. Vivali, 2004.
- Nelogica – <<http://www.nelogica.com.br>> Acesso em 20/05/2011
- O investidor <http://www.oinvestidor.com.br>> Acesso em 10/08/2011
- PETROLEO BRASILEIRO S.A <<http://www.petrobras.com.br>> Acesso em: 15/04/2011