

**Insper Instituto de Ensino e Pesquisa  
Faculdade de Economia e Administração**

**Jorge Luís de Moraes Dantas Neto**

**APLICAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE INVESTIMENTO EM  
AÇÕES DE WARREN BUFFETT: CASO BRASILEIRO**

**São Paulo  
2013**

Jorge Luís de Moraes Dantas Neto

**Aplicação da Estratégia de Investimento em Ações de  
Warren Buffett: Caso Brasileiro**

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador:  
Prof. Dr. Leonardo Pagano– Insper

**São Paulo  
2013**

Dantas Neto, Jorge Luís de Moraes  
Aplicação da Estratégia de Investimento em Ações de  
Warren Buffett: Caso Brasileiro / Jorge Luís de Moraes  
Dantas Neto. – São Paulo: Insper, 2013.  
50 p.

Monografia: Faculdade de Economia e Administração.  
Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Pagano

1. Investimentos Financeiros 2. Finanças Corporativas  
3. Mercado Acionário Brasileiro

Jorge Luís de Moraes Dantas Neto

**Aplicação da Estratégia de Investimento em Ações de Warren  
Buffett : Caso Brasileiro**

Monografia apresentada à Faculdade de  
Economia do Insper, como parte dos  
requisitos para conclusão do curso de  
graduação em Economia.

Aprovado em Junho de 2013

**EXAMINADORES**

---

Prof. Dr. Leonardo Pagano  
Orientador

---

Prof. Dr. Antonio Zoratto Sanvicente  
Examinador

---

Prof. Dr. Ricardo José de Almeida  
Examinador

## Agradecimentos

Agradeço, primeiramente, aos meus pais, Mara e Jorge, pelo incessante carinho, apoio e incentivos durante toda a minha vida, especialmente na minha jornada acadêmica.

Agradeço também aos meus avôs, Jorge e Juca (*in memoriam*), pela confiança depositada em mim e pelos seus ensinamentos, direta ou indiretamente passados a mim.

Agradeço também aos outros membros da minha família, por terem sempre me incentivado a perseguir meus sonhos, e a minha namorada Beatriz, pelo seu companheirismo, carinho e amizade.

Agradeço também, especialmente, aos meus amigos da época de escola, e também aos formados posteriormente, pela sua grande importância na minha vida.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Leonardo Pagano, pela sua grande dedicação e apoio para realização deste trabalho.

## Resumo

DANTAS NETO, Jorge Luís de Moraes. Aplicação da Estratégia de Investimento em Ações de Warren Buffett : Caso Brasileiro. São Paulo, 2013. 50p. Monografia – Faculdade de Economia e Administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

O objetivo deste estudo é promover a aplicação da estratégia de investimento em ações de Warren Buffett no mercado acionário brasileiro, particularmente para empresas pertencentes ao mais utilizado índice acionário brasileiro, o Ibovespa. Para tanto, segue-se a definição de Damodaran (2003), em conjunto com a aplicação de Dias Jorge (2010) para Portugal, de que a estratégia de Buffett é a de *Value Investing*, utilizando-se da análise fundamentalista comparativa de empresas para ativamente gerir seu portfólio. Para fins de comparação, utilizaram-se uma carteira teórica de fundos passivos e uma carteira teórica de fundos ativamente geridos. Os resultados encontrados são de uma maior rentabilidade absoluta da carteira de Warren Buffett para o período de 2003 a 2012, além de obter os melhores resultados em importantes indicadores financeiros de retorno ajustado pelo risco.

Palavras-chave: Carteiras de Investimentos, Investimentos em Ações, Indicadores Financeiros, Gestão Ativa Ibovespa.

## Abstract

DANTAS NETO, Jorge Luís de Moraes. Application of Warren Buffett's Stocks Investments Strategies: Brazilian Case. São Paulo, 2013. 50p. Monograph – Faculdade de Economia e Administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

The aim of this study is to promote the application of the stock investment strategy of Warren Buffett to the Brazilian stock market, particularly to companies which belong to the most used stock exchange index, the Ibovespa. To achieve this, this study follows the definition of Damodaran (2003), together with the application of Dias Jorge (2010) for Portugal, that Buffett's strategy is of Value Investing, using a comparative fundamentalist approach of companies to actively manage his portfolio. For comparison purposes, a portfolio of passive funds and a portfolio of actively managed funds were used. The results found are of better absolute returns of the Warren Buffett's portfolio for the 2003 to 2012 period, apart from having the best results in relevant financial indicators of return adjusted by risk.

Keywords: Investment Portfolios, Stock Investment, Financial Indicators, Ibovespa Active Management.

# Sumário

<b>1 Introdução</b> .....	10
<b>2 Revisão da Literatura</b> .....	13
2.1 Avaliação de Empresas por Múltiplos. ....	13
2.2 Indicadores de Desempenho Financeiro. ....	15
2.3 Referencial Teórico de Warren Buffett. . . . .	18
<b>3 Metodologia</b> .....	21
3.1 Processo e Critérios de <i>Security Selection</i> de Warren Buffett. ....	21
3.1.1 Processo de Aquisição e Venda da Carteira WB. ....	25
3.2 Carteiras de Investimentos Criadas para Comparação com a CI WB . . .	27
3.3 Custos de Transação e Tributação da CI WB . . . . .	28
3.3.1 Custos de Transação e Tributação das CI's de Fundos . . . . .	31
3.4 Dados e Pressupostos . . . . .	32
<b>4 Resultados</b> .....	34
<b>5 Conclusão</b> .....	38
<b>Referências</b> .....	40
<b>Anexos</b> .....	43



## Lista de Tabelas

Tabela 1 – Corretagem Sugerida pela BM&FBovespa. . . . .	29
Tabela 2 – Custos de Emolumentos, Liquidação, Registro e Custódia. . . . .	29
Tabela 3 – Indicadores Financeiros para o Período de 2003 - 2012. . . . .	36
Tabela 4 – Membros do Ibovespa (2003 – 2005). . . . .	43
Tabela 5 – Membros do Ibovespa (2006 – 2008).. . . . .	44
Tabela 6 – Membros do Ibovespa (2009 – 2011).. . . . .	45
Tabela 7 – Matriz de Correlação dos Indicadores Financeiros (2003).. . . . .	46
Tabela 8 – Empresas Contidas na CI WB (03/04/2003-03/04/2004). . . . .	46
Tabela 9 – Empresas Contidas na CI WB (03/04/2004-03/04/2005). . . . .	46
Tabela 10 – Empresas Contidas na CI WB (03/04/2005-03/04/2006). . . . .	47
Tabela 11 – Empresas Contidas na CI WB (03/04/2006-03/04/2007). . . . .	47
Tabela 12 – Empresas Contidas na CI WB (03/04/2007-03/04/2008). . . . .	47
Tabela 13 – Empresas Contidas na CI WB (03/04/2008-03/04/2009). . . . .	48
Tabela 14 – Empresas Contidas na CI WB (03/04/2009-03/04/2010). . . . .	48
Tabela 15 – Empresas Contidas na CI WB (03/04/2010-03/04/2011). . . . .	49
Tabela 16 – Empresas Contidas na CI WB (03/04/2011-03/04/2012). . . . .	49
Tabela 17 – Rentabilidade no Período de Investimento do IPCA (03/04/2003- 03/04/2012).. . . . .	49
Tabela 18 – Rentabilidade no Período de Investimento do CDI (03/04/2003- 03/04/2012).. . . . .	49
Tabela 19 – Rentabilidade no Período de Investimento da CI de Fundos Passivos (03/04/2003-03/04/2012).. . . . .	50
Tabela 20 – Rentabilidade no Período de Investimento da CI de Warren Buffett (03/04/2003-03/04/2012).. . . . .	50
Tabela 21 – Rentabilidade no Período de Investimento da CI de Fundos Ativos (03/04/2003-03/04/2012).. . . . .	50

## Lista de Figuras

Figura 1 – Valorização Acumulada das Carteiras de Investimentos (2003-2011). . .35

## 1 Introdução

A complexidade e a alta volatilidade do mercado acionário impactam adversamente a rentabilidade de diversos portfólios de investidores ao redor do mundo, especialmente para os investidores cujos preceitos norteadores induzem a uma estratégia de investimento majoritariamente passiva e diversificada. Por conseguinte, a aplicabilidade dessas estratégias de investimentos foi criticada durante a crise do subprime de 2008, devido à sua baixa capacidade de adaptação e consequente baixa performance (S&P500 caiu 37% somente em 2008).

Dessa maneira, é necessária uma estratégia de investimento com capacidade de avaliação das empresas em épocas de alta volatilidade dos mercados e que gere constantemente retornos satisfatórios, mesmo em épocas de crise financeira global. Portanto, exige-se momento de utilização de uma estratégia de investimento alternativa, em direção a uma política mais eficiente de investimentos financeiros, já que se faz necessária aplicação de uma estratégia de gestão ativa objetiva e bem estruturada, e que seja eficaz mesmo nos momentos de alta volatilidade dos mercados, como a de Warren Buffett (doravante, WB).

Por conseguinte, o presente estudo tem como objetivo analisar e posteriormente aplicar a estratégia de investimento no mercado de ações de Buffett. Tal estratégia é aplicada para as ações pertencentes ao Índice da Bolsa de Valores de São Paulo, o Ibovespa.

Warren Buffett é um dos megainvestidores com maior sucesso e reconhecimento no mercado de capitais dos últimos 50 anos, acumulando uma fortuna de US\$ 46 Bilhões em setembro de 2012, segundo a revista Forbes. Suas meticulosas cartas e comentários de investimentos aos acionistas são largamente lidos, e seus investimentos imitados ao redor do mundo (DAMODARAN, 2003).

Devido ao fato de não existir um estudo de replicação de sua estratégia de investimento para o mercado acionário brasileiro para o período após a crise de 2008, propõe-se como uma das metas desse estudo completar tal lacuna. Vale notar que tal objetivo adquiriu maior relevância para investidores brasileiros em anos recentes, dado o cenário de estabilidade macroeconômica aliada a juros baixos do país, minguando os possíveis retornos da simples aplicação em poupança. Além disso, devido às inúmeras transformações ocorridas nos mercados de capitais após a crise de 2008, tanto nas práticas de mercado (diferentes remunerações dos

executivos e maior regulação), quanto nos financiamentos das empresas, torna-se bastante importante em termos de avaliação de estratégias de investimentos, analisar um período de tempo que inclua anos anteriores e posteriores à crise.

Este trabalho, por conseguinte, replicará o modelo de investimentos de WB para o índice do mercado acionário brasileiro mais utilizado, o Ibovespa, durante o período de 2003 a 2012. Dessa forma, é de grande importância compreender a trajetória do investidor sob análise, a sua estratégia de investimento e como ela é de fato aplicada no mercado acionário brasileiro.

Portanto, o objetivo principal desse estudo é o de testar, para o período de investimento, a capacidade de geração de rendimentos superiores da estratégia *buffettiana* para um determinado portfólio de investimentos no Brasil, à luz do resultado expressivo em favor da CI de Buffett obtido pela aplicação feita por Dias Jorge (2010) para Portugal. Para efeito de comparação, adotou-se a criação de mais duas Carteiras de Investimentos (doravante, CI): uma carteira de fundos de investimentos ativos e uma carteira de fundos de investimentos passivos, com o objetivo de se compararem os retornos da CI WB com os efetivamente auferidos no mercado brasileiro.

A formulação da estratégia de investimento de WB, para o presente estudo, recorre a vários modelos teóricos, com especial enfoque para as formulações de Damodaran (2003). Em particular, o seu processo de *Security Selection*<sup>1</sup> utiliza primeiramente uma adaptação do *Passive Screening*- análise fundamentalista baseada em tabelas de múltiplos financeiros- que foi primeiramente proposto por Graham e Dodd (1934).

Vale ressaltar que um aspecto diferenciador desse trabalho é a adoção da metodologia de *Market Timing*, como formulada por Williams (1938), para a carteira de WB em detrimento das outras. Tal metodologia é utilizada de acordo com a diferença positiva entre o Valor Intrínseco das companhias (doravante, VI) e o seu Valor de Mercado (doravante, VM), que constituem a *margem de segurança*, conceito criado por Graham e Dodd (1934), condição necessária para realização de compras das empresas que satisfaçam o *Passive Screening*. Vale lembrar que o valor intrínseco de uma empresa é o seu real valor, dada análise de seus aspectos fundamentalistas, em termos de sua possibilidade de geração de valor ao acionista.

---

<sup>1</sup> Refere-se a uma estratégia de investimento ativa, que não seja indexada em qualquer tipo de índice financeiro. No mercado acionário, utiliza-se também a expressão “stock picking” para descrever gestão ativa de portfólio.

No final do estudo, em caráter de comparação, realiza-se a comparação entre as CI's por meio de indicadores fundamentais da Moderna Teoria de Investimentos Financeiros: *Índice de Sharpe, Alpha de Jensen e M-Squared*.

Por fim, o presente estudo é organizado da seguinte forma:

- Capítulo 2: Revisão da Literatura, em que objetiva-se introduzir preceitos tradicionais da teoria de investimentos financeiros utilizados, além de apresentar o referencial teórico de Warren Buffett relativo a este tema.
- Capítulo 3: Metodologia, em que apresenta-se detalhadamente a estratégia de investimento de WB e das outras CI's, e como elas são aplicadas ao mercado acionário brasileiro.
- Capítulo 4: Resultados, em que se tem como objetivo demonstrar a performance da estratégia de WB, face à carteira de fundos ativos e também à carteira de fundos passivos.
- Capítulo 5: Considerações finais e conclusão do trabalho.

## 2 Revisão da Literatura

### 2.1 Avaliação de Empresas por Múltiplos

Os múltiplos são instrumentos comparativos de *valuation* de empresas amplamente utilizados no mercado devido à sua simplicidade e ao seu forte poder comparativo entre empresas, principalmente entre empresas do mesmo setor (DAMODARAN, 2002).

Dessa maneira, os múltiplos são valores padronizados de ativos, de modo que a eficiência contábil ou financeira por parte de determinada empresa possa ser avaliada e comparada a outras empresas.

No entanto, a utilização de múltiplos apresenta alguns percalços. Por exemplo, não é possível definir-se um preço justo para uma empresa (valor intrínseco). Não obstante, a mudança de fundamentos da empresa dificilmente afetará o valor de um índice de forma linear, obrigando o investidor consciente a utilizar diversos múltiplos para obter uma análise mais robusta da empresa ao longo do tempo.

Outra desvantagem são as eventuais diferenças nos fundamentos das empresas comparáveis, de modo que a comparação de múltiplos perde eficácia ao se comparar empresas muito divergentes. Note que isto ocorre, pois a empresa “A” pode negociar a um múltiplo teoricamente mais favorável que a empresa “B”, porém apresentar taxas de crescimento e características peculiares do *business* bastante diferentes, de modo que tais diferenças nos múltiplos poderiam ser perfeitamente explicadas e justas.

Por fim, tem-se o eventual problema de se ter um setor inteiramente subavaliado ou superavaliado, de modo que a comparação entre pares gerará uma avaliação igualmente errônea.

Segundo Martelanc, Pasin e Pereira (2009), existem quatro principais categorias para os múltiplos financeiros. A primeira categoria é referente aos múltiplos de lucro. Nesta categoria, enquadra-se o múltiplo mais comumente utilizado no mercado brasileiro, que é o preço sobre o lucro (P/L).

Este é um múltiplo de valor de mercado, e representa a parcela dos acionistas no resultado de uma empresa. Note que ao se inverter o P/L, tem-se o montante de

lucro por ação, que é uma das formas mais utilizadas de mensuração da rentabilidade de empresas.

É interessante analisar um exemplo numérico para se entender a utilização deste múltiplo. Hipoteticamente, para uma empresa que apresenta P/L de 5, significa que paga-se 5 reais para cada 1 real de lucro líquido da empresa. Outra interpretação deste múltiplo é com relação ao tempo necessário para que ocorra o retorno do investimento (dado que os fundamentos da empresa permaneçam constantes), ou seja, cinco anos no exemplo. Comparativamente, tal empresa estaria mais “barata” do que outra empresa similar com um P/L de 12. Evidentemente, ocorre a inutilização desse índice caso a empresa incorra em prejuízo, pois o índice seria negativo.

A segunda categoria é a de múltiplos de valor patrimonial, que são também constantemente utilizados no mercado. Os principais múltiplos desta categoria são o valor da empresa sobre o valor patrimonial dos ativos, e o de preço dividido por patrimônio líquido (P/BV).

Por exemplo, para uma empresa com um P/BV de 2, denota-se que para cada 1 real de valor contábil da empresa, paga-se 2 reais por ação adquirida. Ou seja, este múltiplo é uma forma de mensuração de quanto os investimentos feitos pelos acionistas ao longo do tempo, a preço de custo de aquisição, estão valorizados (MARTELANC, PASIN e PEREIRA, 2009). Dessa maneira, quanto menos paga-se com relação ao valor contábil da empresa, ou seja, para empresas negociando com P/BV baixo, tem-se um investimento potencialmente mais promissor.

Note-se que os múltiplos de patrimônio são pouco representativos para setores de serviços não muito intensivos em capital, que tendem a possuir patrimônio líquido bastante baixo. Não obstante, é especialmente utilizado para instituições financeiras, por conta da natureza dos ativos e do estabelecimento de um nível máximo de alavancagem financeira (Índice de Basileia).

Ainda existem também os múltiplos de receitas, como o valor da empresa (VE) sobre as receitas (VE/Receitas). Note-se que eles foram especialmente utilizados no passado (década de 80), pois se pensava que vendas maiores correspondiam diretamente a lucros maiores, dados os baixos níveis de competição apresentados na época (MARTELANC, PASIN e PEREIRA, 2009).

Mais recentemente, houve uma disseminação destes múltiplos para avaliar empresas de tecnologia que realizaram IPO's, já que muitas destas não apresentavam lucros, porém os dados das vendas estavam disponíveis (MARTELANC, PASIN e PEREIRA, 2009).

Finalmente, existem os múltiplos específicos, que são relativos a uma indústria em particular (MARTELANC, PASIN e PEREIRA, 2009). Normalmente, eles se referem a unidades produzidas/vendidas, como kWh, linhas telefônicas instaladas, toneladas, etc. O principal problema desta metodologia é o de que a empresa pode produzir diversos tipos de produtos, de modo que ao se analisar somente um produto, incorre-se em um viés para a avaliação dos resultados da empresa.

## 2.2 Indicadores de Desempenho Financeiro

Para mensuração do desempenho financeiro de um portfólio, somente o cálculo do retorno absoluto não é suficiente (BODIE, KANE e MARCUS, 2010). Isto ocorre porque o retorno deve ser ajustado pelo risco, ou seja, atingir um retorno superior, ao custo de um risco muito mais elevado, pode ser pior economicamente do que atingir um retorno menor, porém a um risco muito menos elevado. Note-se que o investidor é avesso ao risco, ou seja, ele prefere uma carteira com menor volatilidade a uma carteira com alta volatilidade, dado o mesmo retorno (BODIE, KANE e MARCUS, 2010).

Um exemplo disto é a segregação que ocorre ao se comparar a performance entre o mercado de renda fixa e o mercado de renda variável, já que a volatilidade de investimentos em renda fixa é muito menor.

No entanto, o problema emerge ao se comparar retornos de CI's dentro da mesma classe de ativos. Por exemplo, um investidor concentrado em *small caps* possui maior risco do que um investidor em *blue chips*, apesar de ambos estarem investindo no mercado acionário.

Os métodos de avaliação de rentabilidade ajustada pelo risco surgiram simultaneamente com o CAPM<sup>2</sup>. Abaixo seguem as definições e os cálculos dos mais importantes índices de retorno ajustado pelo risco:

---

<sup>2</sup> *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) é um modelo de precificação de ativos financeiros, segundo seu risco (Beta), bastante utilizado no mercado financeiro.



1- Índice de Sharpe: Mensura o trade-off entre risco total e retorno. Ou seja, para cada unidade de risco total incorrido, tem-se qual é o retorno em excesso. Ele é calculado por:

$$I.S = (rp - rf) / \sigma_P \quad (1)$$

$I.S$  = Índice de Sharpe de determinado portfolio

$rp$  = Retorno do portfolio

$rf$  = Retorno do ativo livre de risco

$\sigma_P$  = Desvio padrão do portfolio

2- Índice de Treynor: Medida similar ao Índice de Sharpe, mensurando remuneração acima da taxa livre de risco, dado o risco sistemático da carteira<sup>3</sup> ( $\beta_P$ ). Ou seja, somente deve ser utilizado para portfolios que estão bem diversificados. Segue a sua fórmula abaixo:

$$I.T = (rp - rf) / \beta_P \quad (2)$$

$I.T$  = Índice de Treynor para determinado portfolio

$rp$  = Retorno do portfolio

$rf$  = Retorno do ativo livre de risco

$\beta_P$  = Beta do portfolio

3- Índice de Jensen: É o retorno médio do portfolio acima do previsto pelo CAPM, dados o *Beta* do portfolio e o retorno médio de mercado. O seu cálculo é dado pela fórmula abaixo:

---

<sup>3</sup> O Beta é uma padronização dos riscos dos ativos financeiros, relativos ao risco do mercado. O seu cálculo é dado por:  $Beta (i) = \frac{Covariância\ do\ Ativo\ i\ com\ o\ Mercado}{Variância\ do\ Mercado}$ . Caso obtenha-se um valor acima de 1 (Beta do Mercado), este ativo é mais arriscado que o mercado, e caso seja menor do que 1, o ativo é menos arriscado.

$$\alpha_p = r_p - [r_f + \beta_p(r_m - r_f)] \quad (3)$$

$\alpha_p$  = Alpha do portfólio

$r_p$  = Retorno do portfólio

$r_f$  = Retorno do ativo livre de risco

$\beta_p$  = Beta do portfólio

$r_m$  = Retorno médio do mercado

4- *Appraisal Ratio*: Este índice divide o *alpha* do portfólio pelo risco não sistemático<sup>4</sup> do Portfólio. Ou seja, mensura retornos anormais por unidade de risco que, a princípio, poderia ser diversificado ao se investir em um índice de ações. Segue abaixo o seu cálculo:

$$A.R = \alpha_p / \sigma_{EP} \quad (4)$$

*A.R* = *Appraisal Ratio*

$\alpha_p$  = Alpha do portfólio

$\sigma_{EP}$  = Risco não sistemático do portfólio

5- *Modigliani-Squared* ( $M^2$ ): É uma alternativa ao Índice de Sharpe, já que também utiliza a volatilidade total no seu cálculo, porém seu retorno ajustado pelo risco tem a facilidade de ser interpretada como diferencial de retorno relativo ao índice de ações de referência.

Não obstante, para o cálculo do  $M^2$ , é necessária a criação de um portfólio “ajustado” ( $r_p^*$ ). Tal ajuste é feito ao se combinar a carteira de investimentos com o ativo livre de risco, de modo que a volatilidade do portfólio “ajustado” seja a mesma do índice de ações de referência. Ou seja, como o portfólio “ajustado” e o índice de ações possuem o mesmo desvio-padrão, a comparação entre retornos pode ser direta. Esse cálculo é o  $M^2$ , que é dado por:

<sup>4</sup> É o risco específico (diversificável) do portfólio. O seu cálculo ocorre segundo a fórmula:

$$\sigma_{\epsilon_p} = \sqrt{(\sigma_p^2 - (\beta_p \times \sigma_M)^2)}$$

$$M^2 = rp^* - rm \quad (5)$$

$M^2$  = Modigliani-Squared

$rp^*$  = Retorno do portfolio ajustado

$rm$  = Retorno médio do mercado

### 2.3 Referencial Teórico de Warren Buffett

Ao longo de cinco décadas, Warren Buffett manteve os seus investimentos com um desempenho constantemente acima do mercado. Ou seja, independentemente das elevadas flutuações inerentes ao mercado acionário, tal investidor conseguiu manter investimentos em montantes de capitais elevadíssimos e com altas tendências de elevação (HAGSTROM, 2005).

O percurso de “lenda” do mercado começou a tomar alguma notoriedade a partir de 1956, quando WB fundou uma *partnership* com apenas US\$105,000. Nos próximos 13 anos seguintes gerou um retorno anual médio de 29%, superando o índice Dow Jones por 22% ao ano, criando a sua própria “marca” de *Value Investing* (DAMODARAN, 2003). Note-se que tal tipo de estratégia de investimento possui enfoque em empresas que estejam “baratas” relativamente ao seu nível de resultados operacionais e de património. Ou seja, não busca necessariamente empresas que tenham grandes perspectivas de crescimento, mas empresas que já tenham grande valor incorporado, e que estejam momentaneamente subavaliadas. Buffett desmembrou tal associação em 1969, ao ser extremamente visionário e considerado irracional na época, pois acreditava que os preços de mercado estavam altos em relação aos valores intrínsecos das empresas (IBM e Xerox negociavam com P/L acima de 50, por exemplo).

Nas décadas seguintes, ao assumir o controle da *Berkshire Hathaway* (doravante, BH), WB obteve o capital necessário para alavancar seus investimentos segundo a sua filosofia de investimentos, e enveredar em forte processo de enriquecimento.

Não obstante, restam as seguintes perguntas com relação a seu sucesso: Como WB arquitetou sua filosofia de investimentos? Quem influenciou sua maneira de investir? As respostas a tais questões permitem aferir a razão pela qual WB enveredou por um caminho de investimento em ações tão forte (DIAS JORGE, 2010).

A abordagem de investimentos de WB resulta da combinação de quatro personagens bastante importantes na área financeira: Benjamin Graham, John Burr Williams, Phillip Fisher e Charles Munger (ainda seu atual sócio).

Muitos consideram Benjamin Graham como o fundador da Análise Financeira, pois foi ele quem primeiramente constatou que uma CI diversificada e composta por ações com bons indicadores fundamentalistas, compradas a preços baixos, se traduziriam em um investimento com boas perspectivas de retorno. Para Graham, apesar de as flutuações elevadas de curto prazo dos mercados de capitais poderem causar perdas de capitais ao investidor, caso o mesmo possuísse a paciência necessária, seria recompensado no longo prazo quando os preços voltassem à normalidade ( $VI=VM$ ). Foi ele ainda quem criou o conceito de *margem de segurança*, que estabelece que para um investimento obter sucesso, deve-se ter o valor intrínseco da empresa investida superior ao seu valor de mercado, de modo a se minimizar a probabilidade de ocorrência de perdas.

Philip Fisher, famosa figura da área de consultoria de investimentos após a época da Grande Depressão, chegou à conclusão da importância de se ter uma administração extremamente competente à frente de uma empresa (TRAIN, 1981). Além disso, talvez o mais importante aprendizado para Buffett advindo de Fisher tenha sido o conceito de *Investimento Concentrado*. Segundo Fisher (2003), dado que o tempo necessário para se compreender todo o *business* de determinada empresa era muito longo (diversas técnicas de *due diligence*, investigação, entrevistas, etc.), o maior enfoque individual dado pela redução do número de empresas investidas resultaria em um investimento com melhor performance no longo prazo.

Já John Burr Williams influenciou WB na maneira de se calcular o valor intrínseco de ações, ou seja, o real valor da empresa, em detrimento de qualquer flutuação anormal de mercado. Para Williams (1938), o valor presente de toda a liquidez futura que a empresa irá gerar corresponde ao VI. Tal ferramenta foi vital

para que WB pudesse, por exemplo, determinar a margem de segurança das empresas.

Por fim, segundo Kilpatrick (2004), o advogado Charles Munger e também ex-participante de outra sociedade de investimentos semelhante à de WB, foi responsável para que Buffett incluísse em seu portfólio ações que não estavam extraordinariamente subvalorizadas, e sim precificadas de maneira justa com excelentes fundamentos. Assim, Buffett aproveitou as vantagens da capitalização do investimento, por vários anos, em empresas de qualidade (DAVIS, 1990).

### 3 Metodologia

#### 3.1 Processo e Critérios de *Security Selection* de Warren Buffett

Uma filosofia de investimento é uma maneira coerente de pensar sobre os mercados, a maneira pela qual eles funcionam (ou não) e sobre como o comportamento de um investidor deve ser. Para cada investidor tem-se uma filosofia, que é determinada por 3 aspectos: características pessoais, características financeiras e visão sobre os mercados (DAMODARAN, 2003). Portanto, cabe agora um enquadramento sobre a filosofia de investimento de Buffett.

Warren Buffett é categorizado como um investidor de longo prazo, oportunista e contrário às massas. Dessa forma, WB adota predominante a estratégia de *Value Investing*, utilizando primeiramente a ferramenta de *Passive Screening* (DAMODARAN, 2003). *Value Investing*, como definido anteriormente, é uma estratégia de investimento que busca empresas subavaliadas pelo mercado para o seu nível de resultado financeiro e operacional, e também com relação a seus valores contábeis. Já *Passive Screening* é o método utilizado por WB para pré-selecionar ações por meio de uma tabela com diversos indicadores financeiros fundamentalistas.

Especificamente, este estudo selecionou 9 dos 10 indicadores financeiros quantitativos utilizados por Dias Jorge (2010) na sua aplicação da estratégia de WB para o mercado português, pois são considerados como mais relevantes para as características peculiares do mercado acionário doméstico. Ainda, substituiu-se o índice qualitativo usado pelo autor português por outro similar, conforme descrito posteriormente.

Note-se que os critérios numéricos são definidos igualmente aos de Dias Jorge (2010), que foram estabelecidos conforme mapeamento da estratégia de WB para Portugal utilizando-se das médias do mercado português para cada indicador financeiro. Vale adicionar que adotaram-se os mesmos critérios numéricos para o presente estudo porque o mercado brasileiro era muito incipiente no começo do período de investimento (média de mercado de alguns indicadores negativa, como no caso do lucro por ação). Ainda, ajustaram-se os indicadores de P/L, ROA e P/VPA, segundo suas médias no mercado doméstico, para melhor refletirem a realidade econômica brasileira, já que o mercado brasileiro apresenta médias destes

índices positivas e com magnitudes superiores as do mercado português, dado o ambiente macroeconômico brasileiro marcado por maior inflação e taxas de juros mais elevadas.

Com relação à seleção por meio do *Passive Screening* (tabela de indicadores financeiros), para cada critério abaixo descrito cumprido por uma empresa em determinado ano é atribuído um ponto. No final, as ações que obterem ao menos 6 pontos em determinado ano são pré-selecionadas para comporem a carteira de Warren Buffett (carteira WB, doravante) no ano em questão. No entanto, ainda não entram prontamente na carteira de WB, pois ainda precisam satisfazer os critérios de *Market Timing* (definido posteriormente).

Vale adicionar que o período de investimento da carteira WB é de 2003 até 2012, e o período de análise, para cada ano, é referente aos cinco anos anteriores a um determinado ano de investimento, de modo que não ocorrerá “viés de sobrevivência” ao se selecionar as empresas. Por exemplo, para o primeiro ano do período de investimento, a ser realizado em 2003, são utilizados dados de 1998 até 2002 para análise.

É importante destacar que, conforme dito anteriormente, somente são analisadas empresas contidas na carteira teórica do Ibovespa.

Seguem abaixo os indicadores financeiros e seus respectivos critérios numéricos utilizados no presente trabalho:

1-Preço por Lucro (P/L): nenhuma incidência do múltiplo negativo no período em análise; no mínimo 3 anos de existência do múltiplo; P/L médio (5 anos) abaixo de 16 durante o período em análise. Ou seja, privilegiou-se pouca (com relação à média de mercado) variação do lucro com relação ao preço, de modo a indicar lucros operacionais sustentáveis e/ou valorização excessiva da ação sustentada no período.

2-Lucro por Ação (LPA): nenhuma incidência do indicador igual à zero no período em análise; no mínimo três anos de existência de LPA; LPA médio acima de 0,20 para o período em análise. Dessa forma, selecionam-se empresas com geração contínua de lucros, em um montante significativo (em comparação com a média de mercado) para o investidor.

3-Preço por Valor Contábil (P/VPA): nenhuma incidência do múltiplo negativo no período em análise; no mínimo três anos de existência de P/VPA. Média do índice inferior a 2 no período em análise. Assim, privilegiaram-se empresas

precificadas em níveis inferiores à média de mercado com relação ao seu valor contábil.

4-Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE): nenhuma incidência do indicador negativo no período em análise; no mínimo três anos de existência do ROE; ROE superior a 15% no período analisado. Portanto, selecionaram-se empresas com remuneração ao acionista acima da média de mercado no período analisado.

5-Retorno sobre os Ativos (ROA): nenhuma incidência do indicador negativo no período em análise; no mínimo três anos de existência do ROA; taxa média do indicador acima de 7%. Escolheram-se, por conseguinte, empresas com geração de retorno dos seus ativos superior à média do mercado.

6-Lucro Líquido (LL): nenhuma incidência do indicador negativo no período em análise; no mínimo três anos de existência de LL. Dessa maneira, somente empresas com uma rentabilidade líquida consistentemente positiva são selecionadas.

7-Margem de Lucro Operacional (mrg. EBIT): nenhuma incidência do indicador menor ou igual a zero no período em análise; no mínimo três anos de existência de MLO; valor médio superior a 15%. Portanto, optou-se por empresas com *mark-up* operacional superior à média de mercado.

8-Crescimento Real das Vendas (CRV): Crescimento da receita, descontado da inflação no período, mensurada pelo indicador de Índice de Preços ao Consumidor Amplo (vide tabela 17). Nenhuma incidência do indicador menor ou igual a zero no período em análise; no mínimo três anos de existência de CRV; taxa média de CRV superior a 10% no período. Assim, somente empresas com aumento relevante (com relação à média do mercado) de receita real são selecionadas, indicando estabilidade do seu crescimento.

9- Dívida por Patrimônio Líquido (Div. Br/Patr): indicador sempre inferior a um; no mínimo três anos de existência de D/E; Por conseguinte, privilegiaram-se empresas sem grande endividamento relativo ao seu capital próprio, comparadas a média do mercado doméstico.

10- Participação no Índice de Governança Corporativa Diferenciada (doravante, IGC) da Bovespa: O IGC é o segmento de listagem que exige um elevado padrão de governança corporativa. Assim, captura-se o desejo de WB de somente investir em empresas que tenham boas práticas corporativas para com os



seus acionistas e que sejam as mais *transparentes* possíveis, pois acredita que no longo prazo tais empresas terão retornos diferenciados. Somente são selecionadas, por esse critério, empresas participantes do IGC. Note-se que o indicador original utilizado por Dias Jorge (2010) é o de Monopólio de Clientes, que indica qualidade da empresa em termos de uma base sólida de clientes, conseguida por meio de uma estratégia eficaz do *management*. Vale lembrar que tal ajuste é feito pois o índice IGC captura, para a realidade brasileira, empresas que tenham gestões diferenciadas, o que é necessário para criação de uma empresa com uma sólida base de clientes.

Ainda, alguns dos indicadores para seleção acima descritos apresentam correlação relevante entre eles, conforme pode-se observar na matriz de correlação calculada para o ano de 2003 nos anexos (vide tabela 7). Para este ano, as variáveis com maior correlação (88,21%) são o ROE e ROA, já que ambos são métricas de rentabilidade líquida. Posteriormente, apresentando-se correlações moderadamente fortes, estão LPA e ROE com (65,19%), DivBr/Patr e LPA (-62,97%) e DivBr/Patr e ROE (-54,63%). Por conseguinte, especialmente com relação aos 4 indicadores citados, existe certa redundância na utilização de todos indicadores agregadamente.

Não obstante, conforme dito anteriormente, as ações pré-selecionadas pelo *Passive Screening* ainda precisam satisfazer o *Market Timing* (definido abaixo) para que pertençam à CI de Warren Buffett.

*Market Timing* é a estratégia de investimento que define se o momento atual do mercado é propício para se negociar determinadas ações. No presente trabalho, significa somente comprar ações de uma empresa, já pré-selecionada pelo *Passive Screening*, quando ocorrer a *margem de segurança* definida por Graham e Dodd (1934), no ano em questão. Portanto, somente são adquiridas ações das empresas pré-selecionadas que obtiveram o seu Valor Intrínseco superior ao seu Valor de Mercado.

Agora que o *Market Timing* já foi definido, resta saber como calculá-lo efetivamente no presente estudo. Segundo Williams (1938) e adotado por WB, o primeiro passo para avaliação do Valor Intrínseco de uma empresa é dado pelo Valor do Patrimônio Líquido por ação (*VPA*) multiplicado pelo ROE médio de cinco anos (ROE), que constitui o valor futuro que a empresa pode atingir nos próximos cinco anos (*VF*). Dessa maneira:

$$VF = VPA \times (1 + ROE)^5 \quad (6)$$

Posteriormente, desconta-se o  $VF$  a uma taxa mínima de atratividade desse tipo de investimento (TMA). Vale lembrar que a taxa mínima de atratividade deve refletir a percepção de risco do investimento, pois quanto maior for a divergência possível em relação ao valor mais provável dos seus fluxos de caixa, maior deverá ser o custo de capital considerado (Sanvicente e Minardi, 1999).

Ainda, apesar de o *CAPM* ser uma das metodologias mais recomendadas para cálculo da TMA, optou-se neste estudo, a caráter simplificador, utilizar a TMA proposta pelo Banco Mundial. Os valores recomendados para a TMA, tanto para recursos do próprio Banco Mundial como para projetos em diversos países, varia de 10% a 12%. Por conservadorismo, optou-se pelo valor de 12% para a TMA do presente estudo. Note-se que esta é a mesma taxa utilizada por projetos atuais de transporte no Brasil, como pode ser visto em documento do DNIT (2009).

Assim sendo, o valor intrínseco de uma companhia ( $VI$ ) é dado por:

$$VI = \frac{VF}{(1+TMA)^5} \quad (7)$$

Note-se ainda que, além de ser a forma utilizada por WB, não seria viável realizar uma análise mais complexa de cálculo do valor intrínseco de todas as companhias pré-selecionadas, dado o elevado montante de empresas para cálculo. Por estas razões utilizou-se a metodologia acima descrita.

### **3.1.1 Processo de Aquisição e Venda da Carteira WB**

Nesta seção, são definidos formalmente os processos de aquisições e vendas da carteira WB, já que somente foram definidas as condições de compra de ações, que ocorrem quando os critérios de *Passive Screening* e de *Market Timing* são ambos satisfeitos.

Primeiramente, o processo de negociação da carteira WB é feito no dia 3 de abril de cada ano, de 2003 a 2012 (período de investimento). Note-se que a data

escolhida para se realizar as transações é diferente do começo de cada ano selecionado por Dias Jorge (2010). Isto é, tendo em vista a maior aplicabilidade prática de não se supor que os Demonstrativos Financeiros das Companhias, relativos ao exercício fiscal anterior, já são publicados no primeiro dia útil do ano seguinte, escolheu-se um prazo mais longínquo. Ainda, vale destacar que as demonstrações financeiras obtidas das empresas contidas na carteira teórica do Ibovespa para análise são referentes ao mês de dezembro de cada ano, mas somente foram obtidas em abril de cada ano, quando certamente todas estariam disponíveis ao público.

Além disso, todas as ações compradas no dia 3 de abril de determinado ano são vendidas no dia 3 de abril do ano seguinte. Caso o dia 3 de abril não possua negociações na bolsa de valores, o próximo dia útil é utilizado para negociação. Dessa maneira, ocorre um rebalanceamento total das carteiras a cada ano, já que todas as ações compradas no ano anterior são vendidas, e em seguida (mesmo dia) são compradas as novas ações para compor a nova CI de WB do ano seguinte.

Adicionalmente, os pesos de todas as ações na carteira WB no início de determinado ano são os mesmos. Ou seja, se ações de 5 empresas estão contidas na carteira WB em 3 de abril de determinado ano, então cada ação possui peso de 20%. Vale adicionar que o peso de cada ação ao longo de determinado ano muda de acordo com variações no seu preço.

Dessa maneira, a rentabilidade bruta da CI WB é a média aritmética simples dos retornos de cada ação, em determinado ano de investimento (definido a seguir).

O ano de investimento é o período entre compra e venda da CI em determinado ano. Por exemplo, com relação ao ano de 2008, o ano de investimento começa no dia 3 de abril de 2008, e encerra-se no dia 3 de abril de 2009, antes da negociação de compras relativas a CI WB de 2009.

Um exemplo para caracterizar tal processo de compra e venda de ações da carteira WB é apresentado a seguir, para os anos de 2003 a 2004. No dia 3 de abril de 2003, início do processo de investimento e no qual a carteira WB não possui nenhuma ação de empresa, são compradas ações segundo a metodologia descrita na seção 3.1. Tal carteira de ações é mantida até o dia 3 de abril de 2004, quando todas as ações pertencentes a CI de WB do ano anterior são vendidas. Posteriormente, porém no mesmo dia, as novas ações da carteira de WB referentes ao ano de 2004 são compradas. Note-se que isto pode causar venda e compra de

ações de uma mesma empresa no mesmo dia, porém em quantidades distintas, dado que em cada ano a CI de WB possui números de ações diferentes (vide tabelas 8 a 16), impactando o seu peso. Isto pode causar custos de transação e de tributação (definidos no capítulo 3.3) desnecessários, já que se fosse feito um ajuste de quantidades da carteira WB de um ano para o outro, menos ações precisariam ser transacionadas.

### **3.2 Carteiras de Investimentos Criadas para Comparação com a CI WB**

Uma vez que o processo de investimento na carteira WB foi definido acima, restam definir as duas carteiras de investimentos para que seja possível realizar a comparação de retorno e risco entre elas.

Primeiramente, é criada uma carteira para demonstrar o retorno e risco de uma estratégia passiva de investimento, com o objetivo de replicar a rentabilidade do índice Ibovespa. Não obstante, vale adicionar que as ações contidas na carteira teórica do Ibovespa não são selecionadas pela qualidade, e sim pela sua liquidez e volume de negociação, podendo assim, conter empresas com diversos níveis de fundamentos econômicos.

Especificamente, o presente estudo criou uma carteira teórica contendo cotas de fundos passivos para o mesmo prazo de investimento da carteira de WB (2003 – 2012).

Por construção, a rentabilidade bruta desta carteira de fundos passivos é a média aritmética simples dos retornos dos fundos de investimentos passivos (dados pelas variações nas suas cotas) presentes no mercado brasileiro. Com o objetivo de se selecionarem os fundos de investimentos para criação desta carteira, utilizou-se da classificação da ANBIMA, em que somente são selecionados os fundos classificados como “Ações IBOVESPA Indexado”.

O processo de aquisição da carteira de fundos passivos é o de adquirir cotas teóricas dos mencionados fundos de investimentos passivos no início do período de investimento (3 de abril de 2003), e somente vender tais cotas no final do período (3 de abril de 2012).

Adicionalmente, objetivou-se criar uma carteira de investimentos para refletir a performance de uma estratégia ativa aplicada ao mercado acionário brasileiro.

Portanto, uma carteira teórica contendo cotas de fundos ativos para o mesmo prazo da carteira de WB (2003 – 2012) é criada.

Analogamente à carteira de fundos passivos, a construção da carteira de fundos ativos também impõe que a rentabilidade bruta desta carteira teórica seja a média aritmética simples dos retornos de fundos de investimentos ativos (dados pelas variações nas suas cotas) do mercado brasileiro. Para somente se selecionarem fundos de investimentos com gestão ativa, são escolhidos fundos segundo a classificação da ANBIMA de “Ações IBOVESPA Ativo, Ações IBrX Ativo e Ações Livre”.

A metodologia de aquisição da carteira de fundos ativos é de comprar cotas teóricas dos fundos de investimentos ativos do mercado brasileiro em 3 de abril de 2003 (início do período de investimento), e somente vendê-las em 3 de abril de 2012 (final do período).

### **3.3 Custos de Transação e Tributação da CI WB**

Primeiramente, esta seção discorre sobre os custos de transação e de tributação para a CI de Warren Buffett, e posteriormente sobre a metodologia adotada para lidar com tal aspecto neste trabalho.

Os custos de transação de uma carteira de gestão ativa no mercado acionário brasileiro são, segundo BM&FBovespa (2013a):

- Taxa de corretagem (livremente pactuada entre o cliente e a corretora contratada)
- Emolumentos
- Liquidação e custódia

A taxa de corretagem, segundo a tabela de referência Bovespa, é apresentada na tabela abaixo:

**Tabela 1- Corretagem Sugerida pela BM&FBovespa**

VOLUME OPERADO NO DIA/	CORRETAGEM/	ADICIONAL*/
De R\$ 0,00 até R\$ 135,07	0,00%	R\$ 2,70
De R\$ 135,08 até R\$ 498,62	2,00%	R\$ 0,00
De R\$ 498,63 até R\$ 1.514,69	1,50%	R\$ 2,49
De R\$ 1.514,70 até R\$ 3.029,38	1,00%	R\$ 10,06
acima de R\$ 3.029,38	0,50%	R\$ 25,21

\*Cobrado apenas uma vez ao dia.

Fonte: XPIInvestimentos (2013)

Já com relação aos emolumentos, liquidação, registro e custódia, segue tabela com tais custos:

**Tabela 2 - Custos de Emolumentos, Liquidação, Registro e Custódia**

### Emolumentos, Liquidação e Registro

	Emolumentos	Liquidação	Registro	Total
<b>Mercado a vista</b>				
Pessoas físicas e demais investidores	0,0050%	0,0275%	-	0,0325%

### Taxas de Custódia

#### ↳ Manutenção de Conta de Custódia

	Valor mensal
Conta sem movimentação ou posição	R\$ 3,00
Conta com movimentação ou posição de ativos de Renda Variável	R\$ 6,90

Fonte: BMF&FBovespa (2013b)

Ainda, com relação à cobrança destes custos de transação, vale destacar que os emolumentos, liquidação e registros são cobrados pelo valor da negociação, ao passo que a taxa de custódia é cobrada mensalmente do intermediário das operações financeiras (corretoras), que pode ou não ser repassada ao investidor.

Não obstante, o custo mais relevante desta carteira de investimentos é o de tributação (apresentado a seguir), já que realiza transações anualmente.

Para o Brasil, a tributação de operações no mercado acionário ocorre por meio do imposto de renda, com uma alíquota de 15% sobre o ganho líquido na venda de ações (BMF&FBovespa, 2013c). Note-se que o ganho líquido é definido pelo resultado positivo entre o valor de venda do ativo financeiro e seu custo de aquisição total (incluindo os custos transacionais necessários à realização da operação). Ainda, estão isentos ganhos líquidos auferidos por pessoa física quando o total das vendas de ações não exceder R\$ 20.000,00 (BMF&FBovespa, 2013c).

Adicionalmente, os dividendos recebidos pelos investidores estão isentos da alíquota do imposto de renda, uma vez que já foram tributados pela companhia distribuidora deste provento, ao passo que os juros sobre capital próprio recebidos são tributados normalmente em 15% (geram economia fiscal para as empresas).

Por fim, existem compensações de perdas no pagamento do imposto de renda, de modo a diminuir o ganho líquido apresentado pelo investidor e consequentemente reduzir os impostos pagos.

Por conseguinte, conforme apresentado anteriormente, os custos de transação e tributação impactam sobremaneira a rentabilidade das carteiras de investimentos, e por esta razão são levados em consideração no presente estudo, conforme explicado em seguida.

Primeiramente, com relação à corretagem, devido ao fato de a carteira somente negociar valores individuais consideravelmente acima de R\$ 3.029,38 (vide tamanho da carteira de R\$100.000.000 na seção 3.4), segundo a tabela 1, aplica-se uma redução de 0,50% sobre a rentabilidade bruta. Note-se que este cálculo é uma aproximação da realidade (analogamente utilizada para os emolumentos e liquidação), já que os custos transacionais (no estudo) não incidem diretamente sobre o valor total da transação, de modo que há uma ligeira redução dos valores destes custos.

Observe-se que a incidência da corretagem acontece, para a carteira WB, duas vezes para cada ano de investimento (vide definição na seção 3.1.1), já que ocorrem transações de compra de todas as ações (1 “lote”) da CI WB uma vez, e uma venda de todas as ações. Portanto, este fator implica uma redução da rentabilidade bruta da carteira WB em 1% ao ano de investimento.

Adicionalmente, são considerados os custos de emolumentos e liquidação, que somados representam 0,0325%. Para a carteira WB, como são realizados somente dois “lotes” de transações ao ano de investimento, considera-se uma

dedução de 0,0625% sobre a rentabilidade bruta da carteira WB. Note-se que a taxa de custódia é desconsiderada devido à sua pequena representatividade comparada ao valor da carteira WB.

Ainda, com relação à tributação da carteira WB, utiliza-se a alíquota de 15% como redutora da rentabilidade bruta (adequado seria sobre o ganho líquido) ao ano de investimento, dado que ocorre um “lote” de transações de venda por ano de investimento. É importante frisar que não há nenhuma compensação por perdas, já que não ocorre nenhum ano em que a carteira WB apresenta retorno negativo (vide rentabilidade da CI WB na tabela 20). Adicionalmente, não são feitos ajustes pela isenção de tributação de dividendos, dado que não foi possível obter dados relativos ao pagamento de dividendos de todas as ações contidas na carteira WB.

Por conseguinte, é aplicado um desconto de 16,065% (soma dos descontos citados) sobre a rentabilidade bruta da carteira WB (variação de preço das ações) a cada ano de investimento, para obter-se a rentabilidade líquida de impostos e custos de transação, que é efetivamente utilizada no presente estudo. Segue abaixo equação utilizada para este cálculo:

$$RLWB (\%) = RBWB(\%) * 83,935\% \quad (8)$$

Em que:

RLWB= Retorno líquido anual utilizado pelo presente estudo em determinado ano.

RBWB=Retorno bruto da CI WB em determinado ano.

### **3.3.1 Custos de Transação e Tributação das CI's de Fundos**

Neste capítulo, são apresentados os custos de transação e de tributação da CI de fundos ativos e também da CI de fundos passivos.

Primeiramente, para o presente estudo, ambas CI's têm custos de transação e tributação análogos, já que as duas carteiras possuem cotas teóricas de fundos de investimentos do mercado brasileiro. Ainda, como descrito no capítulo 3.2, estas CI's somente realizaram uma operação de compra de cotas no início do período de investimento (2003), e uma operação de venda de cotas no final do período (2012).



Note-se que a rentabilidade bruta de cada carteira (variação das cotas) já é líquida de custos de transação, uma vez que todos os custos transacionais são arcados pelos gestores dos fundos. Não obstante, vale adicionar que esta condição somente é válida, pois os valores das cotas utilizados neste trabalho já são líquidos das taxas de administração e performance cobradas pelos fundos (utilizadas para remuneração dos gestores dos fundos).

No entanto, as CI's de fundos ativos e a de fundos passivos pagam o imposto de renda quando realizam a operação de vendas de suas cotas (BMF&BOVESPA 2013d), ou seja, somente uma vez no final do período de investimento (2012). A alíquota do imposto é a mesma da CI WB, ou seja, de 15% sobre a valorização bruta total das cotas (BMF&BOVESPA 2013d). Vale adicionar que não são realizadas as compensações por perdas no pagamento de imposto das CI's. Dessa forma, para cada CI:

$$IRCI (\%) = RBCI(\%) * 15\% \quad (9)$$

Em que:

IRCI= Imposto de renda relativo ao período total de investimento (2003 – 2012), pago somente no último ano.

RBCI= Retorno final bruto de impostos obtido no período total de investimento (2003 – 2012).

### **3.4 Dados e Pressupostos**

Os dados referentes às demonstrações financeiras das empresas, preços e cotas são todos obtidos do Economática e do terminal Bloomberg.

Note-se que o período em análise compreende a mudança contábil obrigatória para o *Internacional Financial Reporting Standards (IFRS)* a partir de 2010, referente a companhias abertas e instituições financeiras atuantes no Brasil, segundo Lei nº 11.638/07.

Não obstante, as empresas sofreram impactos diretos dessa mudança, já que muitos aspectos relevantes foram alterados, tais como impostos diferidos e posições de *leasing* (DELOITTE, 2007). Portanto, é esperada certa ruptura entre as demonstrações financeiras de 2010 com relação a anos anteriores.

Com relação ao presente trabalho, somente é esperado algum impacto para os investimentos realizados para o último ano de investimento (2011). No entanto, note-se que o impacto é pequeno, dado que se utilizou a média para o cálculo dos índices, de modo que a mudança contábil impactando somente o ano de 2011 não causou mudanças significativas.

Além disso, os seguintes pressupostos e preceitos são seguidos no processo de investimento das CI's:

- O valor inicial de todas as carteiras de investimentos é de cem milhões de reais.
- Todo e qualquer dado financeiro utilizado neste estudo foi coletado em abril do ano em questão.
- Considerou-se o preço de fechamento (ajustado por dividendos e outros proventos) das ações em cada sessão diária para a CI WB.
- Para as CI's de fundos ativos e também dos fundos passivos utilizam-se os valores das cotas em cada sessão diária.
- Como todas as transações são em Reais, não há risco cambial.

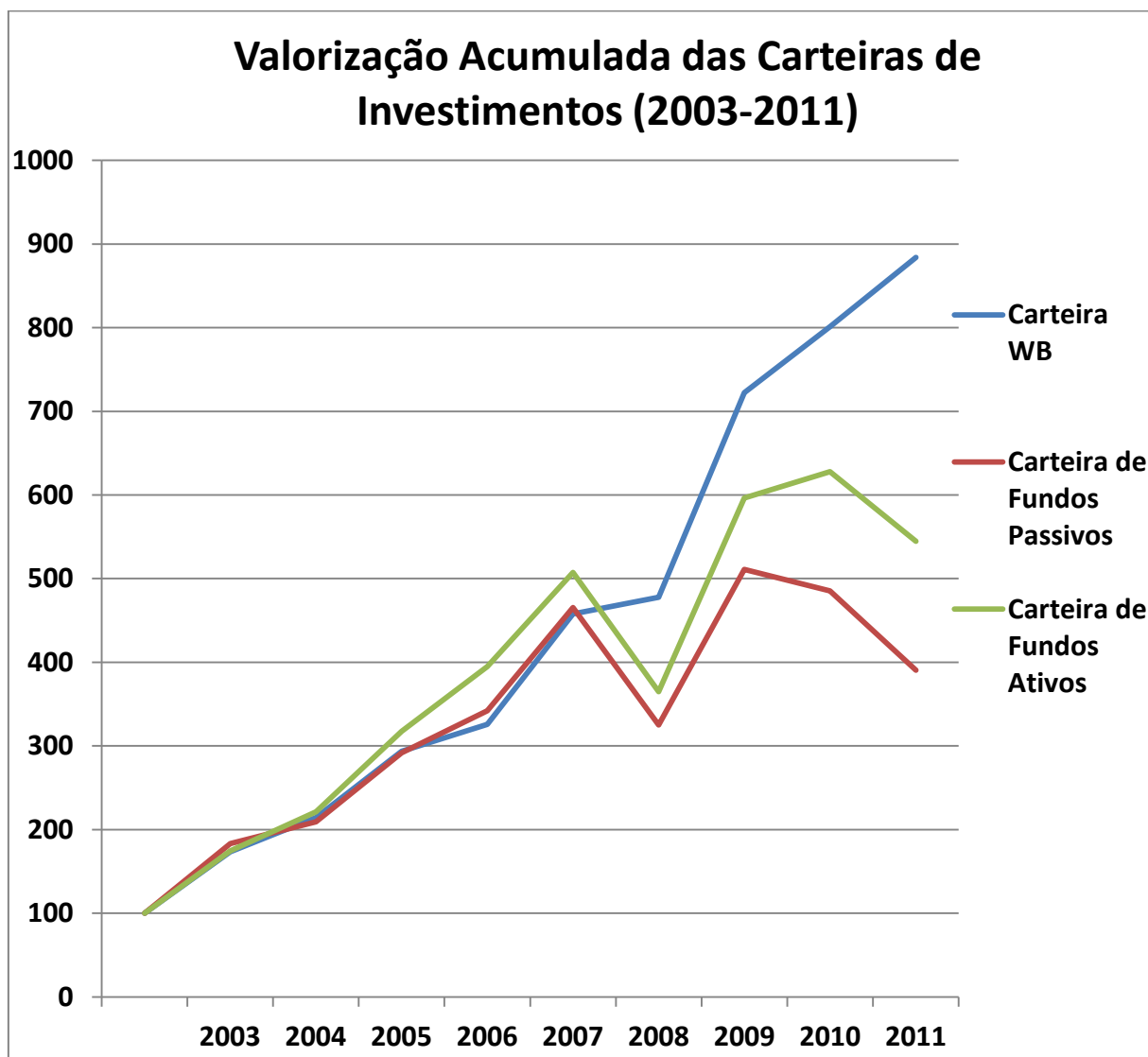
#### 4. Resultados

Primeiramente, após se aplicar integralmente a metodologia descrita no capítulo 3, as empresas contidas na carteira WB estão disponíveis nos anexos (tabelas 8 a 16), referentes a todos os anos do período de investimento (2003 – 2012). Ainda, são criadas colunas contendo o desempenho de cada empresa relativamente aos indicadores financeiros do *Passive Screening* (1 para cumprimento do critério e 0 para não cumprimento), assim como a soma dos indicadores cumpridos por cada empresa. Por fim, visto que todas as empresas pertencentes à CI WB também satisfizeram o *Market Timing*, são apresentadas colunas com o Valor Íntrínseco (VI) e o Valor de Mercado (VM) destas empresas. Note-se que o VI é sempre superior ao VM para as empresas contidas na CI WB (*Market Timing*).

Adicionalmente, este capítulo realiza a análise final deste trabalho com relação à eficácia da carteira WB, no período de investimento, em comparação com as outras duas CI's. Primeiramente, é feita uma comparação entre a capacidade de valorização das CI's no período de investimento total (2003 – 2012).

Segue na próxima página gráfico da valorização efetiva de cada carteira para o período acima mencionado. Para todas as CI's utilizaram-se as taxas de retorno líquidas (disponíveis nas tabelas 19 a 21), ou seja, rentabilidades após os custos de transação e tributação, conforme definidas anteriormente.

**Figura 1** –Valorização Acumulada das Carteiras de Investimentos (2003-2011)



Fonte: Elaboração Própria

O gráfico acima demonstra a maior rentabilidade líquida da carteira WB face às demais no período de investimento. Note-se que um investimento de R\$100.000 na carteira WB em abril de 2003, teria se tornado R\$884.059 em abril de 2012, ou seja, um retorno anual médio de 29,14%. Por outro lado, o mesmo montante inicialmente investido na carteira de fundos ativos resultaria em R\$544.643 no final do período de investimento (retorno médio de 25,01%), ou apenas R\$390.466 na carteira de fundos passivos (retorno médio de 21,40%). Note-se que o capital final

acumulado da carteira WB é 62,5% maior do que a CI de fundos ativos, e 126% maior do que a CI de fundos passivos.

Por fim, objetivou-se calcular os principais índices de rentabilidade ajustada pelo risco, pois a volatilidade da carteira também é bastante relevante para o investidor avesso ao risco, como mencionado na revisão bibliográfica deste estudo. Ainda, como o retorno absoluto já foi avaliado anteriormente, os outros indicadores são o foco desta parte. Além disso, somente são utilizadas as rentabilidades líquidas para as CI's, enquanto para o retorno do mercado é utilizado o retorno bruto do Ibovespa, e para o ativo livre de risco, o retorno bruto do CDI.

Não obstante, note-se uma ressalva antes de apresentar a comparação dos resultados da carteira WB com relação às demais CI's. Como não são realizados testes econométricos para comparação da performance entre as CI's, os resultados do presente trabalho limitam-se ao período de investimento (2003 – 2012).

Segue abaixo tabela com tais indicadores financeiros:

**Tabela 3** – Indicadores Financeiros para o Período de 2003 - 2012

Carteiras	Retorno Médio	Desvio-Padrão	Beta	Índice de Sharpe	Índice de Jensen	$M^2$
Carteira WB	29,14%	23,17%	0,593	0,661	0,083	0,130
Carteira Fundos Passivos	21,40%	36,63%	0,972	0,207	-0,0387	-0,0402
Carteira Fundos Ativos	25,01%	33,47%	0,872	0,334	0,009	0,007

Fonte: Elaboração Própria

Primeiramente, o desvio-padrão médio com menor valor é o da carteira WB, ou seja, é a carteira com menor risco total no período analisado. Note-se que a carteira de fundos passivos apresentou ainda mais risco total do que a CI de fundos ativos durante o período de investimento.

Posteriormente, esta menor volatilidade é comprovada no cálculo do *Beta* de todas as CI's, já que a carteira WB é considerada a menos arriscada, pois tem o seu *Beta* consideravelmente abaixo de 1 no referido período. Vale lembrar que a CI de fundos ativos também possui este coeficiente menor do que 1, indicando que esta

carteira também varia menos do que a CI de fundos passivos (conforme esperado, *Beta* próximo de 1).

Finalmente, analisam-se os valores dos três indicadores financeiros mais relevantes para retorno ajustado pelo risco para carteiras não plenamente diversificadas, já que é o caso da CI WB (vide número de ações contidas nesta CI nas tabelas 8 a 16).

Novamente, a carteira WB apresenta os resultados mais expressivos durante o período de investimento. Mais especificamente, enquanto o seu índice de Sharpe é de 0,661, a CI de fundos passivos apresenta valor de apenas 0,207, e a carteira de fundos ativos apresenta 0,334. Ou seja, durante o período de investimento, para cada unidade de risco total incorrido, ocorre maior remuneração em excesso da taxa livre de risco para a CI WB.

Ainda, para conclusões mais abrangentes, há na literatura testes econométricos para o índice de Sharpe de diferentes carteiras de investimentos, como em Lo (2002). Com relação aos outros índices de performance, a CI WB também obteve os melhores resultados.

## 5. Conclusão

O objetivo deste estudo foi aplicar a estratégia de investimento em ações de Warren Buffett para o mercado acionário brasileiro, mais especificamente, para ações contidas no Ibovespa. A necessidade de uma estratégia de investimento em ações alternativa se dá por conta da baixa capacidade de rentabilidade durante períodos de crise de diversos portfólios, especialmente como a ocorrida em 2008 globalmente. Por conseguinte, para capturar-se o efeito desta crise nas rentabilidades das carteiras, utilizou-se como período de investimento os anos de 2003 – 2012.

Segundo Damodaran (2003), e também de acordo com a aplicação prática a Portugal desta estratégia por Dias Jorge (2010), o investidor WB utiliza a filosofia de investimento em ações essencialmente de *Value Investing*.

Em particular, o presente estudo aplica a estratégia de *Passive Screening* para se selecionar, em uma primeira etapa, as ações com potencial para pertencer à carteira WB, que consistiu em escolher empresas com base em uma tabela de diversos indicadores fundamentalistas, para se avaliar a qualidade operacional e de geração de lucros das empresas do Ibovespa. Os indicadores utilizados foram: Preço por Lucro; Lucro por Ação; Preço por Valor Contábil; Retorno sobre o Patrimônio Líquido; Retorno sobre os ativos; Lucro Líquido; Margem de Lucro Operacional; Crescimento Real das Vendas; Dívida por Patrimônio Líquido e Participação no Índice de Governança Corporativa Diferenciada da Bovespa.

Ainda, para que as empresas pré-selecionadas pela metodologia acima integrassem de fato a carteira de investimentos de Buffett, foi necessário que estas ainda apresentassem uma margem de segurança (estratégia de *Market Timing*), ou seja, que apresentassem valor de mercado inferior ao seu valor intrínseco. Dessa maneira, o risco do investimento é menor, dado que o real valor das empresas selecionadas é superior ao seu valor negociado no mercado.

Para fins de comparação, utilizou-se, com base em dados do mercado brasileiro, uma carteira de fundos passivos, e uma carteira de fundos ativamente geridos, para o mesmo período de investimento.

A comparação do desempenho das carteiras de investimentos foi feito, em um primeiro momento, com base na valorização líquida acumulada no período. Note-se

que foram considerados custos de transação e impostos em todas as CI's no cálculo de rentabilidade líquida de cada carteira.

Nesta primeira comparação de rentabilidade, a valorização acumulada líquida da CI WB, durante o período de investimento, foi de 784%, enquanto a CI de fundos ativos apresentou valorização de 444% e a CI de fundos passivos de 290%.

Posteriormente, realizou-se a comparação do período total de investimento (2003-2012), com base em relevantes indicadores financeiros de retorno ajustado pelo risco (*Índice de Sharpe, Alpha de Jensen e M-Squared*). Novamente, a carteira com melhor performance foi a de Warren Buffett, que obteve melhores valores em todos os indicadores. No entanto, sugere-se como tema para estudos futuros a realização de testes econométricos para tais indicadores financeiros, para auferir maior abrangência dos resultados do presente estudo, como em Lo (2002).

Por conseguinte, dadas as limitações do presente estudo, a carteira de investimentos de Warren Buffett apresenta-se como eficiente alternativa de gestão de portfólios para investidores, durante o período de investimento.



## Referências

BLOOMBERG. Bloomberg Terminal: tools for investment analysis. Acesso em 15 mar. 2013. Função EQS e outras.

BM&FBOVESPA. **Formas de negociação**. Disponível em:  
<<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/mercados/acoes/formas-de-negociacao/formas-de-negociacao.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em: 01 jun. 2013a.

BM&FBOVESPA. **Custos para o mercado de ações**. Disponível em:  
<<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/regulacao/custos-e-tributos/custos-operacionais/acoes.aspx?idioma=pt-br#1r>>. Acesso em: 01 jun. 2013b.

BM&FBOVESPA. **Tributação : Imposto de renda – mercado à vista**. Disponível em:  
<<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/regulacao/custos-e-tributos/tributacao/imposto-de-renda-mercado-a-vista.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em: 01 jun. 2013c.

BM&FBOVESPA. **Tributação : Imposto de renda – fundos e clubes de investimento em ações**. Disponível em:  
<<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/regulacao/custos-e-tributos/tributacao/imposto-de-renda-fundos-e-clubes-de-investimento-em-acoes.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em: 01 jun. 2013d.

BODIE, Z., KANE, A. e MARCUS, A. **Investimentos**. 8. ed, McGraw-Hill/Irwin, 2010.

DAMODARAN, A. **Investment Philosophies**. John Wiley and Sons Edition, 2003.

DAMODARAN, A. **Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset**. Second Edition, University Edition, 2002.

DAVIS, L. J. Buffett takes Stock. **New York Times Magazine**, v. 61,1990. Disponível em:  
<<http://www.nytimes.com/1990/04/01/magazine/buffet-takes-stock.html?pagewanted=all&src=pm>>. Acesso em: 20 nov. 2012.

DELOITTE. **O Brasil na convergência: Um guia prático para a adoção do IFRS.**

Publicado em 2007, e disponível em:

<<http://www.deloitte.com.br/publicacoes/2007/Obrasilnaconvergencia.pdf>>.

Acesso em: 26 nov. 2012.

DIAS JORGE, R. H. **Investir em ações segundo Warren Buffett: caso**

**português.** Lisboa, 2010. Dissertação (Mestrado em Finanças). ISCTE Business School.

DNIT. **Estudo dos impactos do BITREM nas rodovias federais brasileiras.**

Publicado em 2009, e disponível em:

<[http://ipr.dnit.gov.br/manuais/bitrem\\_relatorio\\_final\\_volume\\_1.pdf](http://ipr.dnit.gov.br/manuais/bitrem_relatorio_final_volume_1.pdf)> Acesso em: 29 mai. 2013.

ECONOMÁTICA. **Economática: tools for investment analysis.** Acesso em 15 mar. 2013. (Módulo Screening).

FISHER, P. **Common stock and uncommon profits.** Second Edition, John Wiley and Sons, 2003.

GRAHAM, B.; DODD, D. **Security analysis.** Second Edition, McGraw Hill, 1934.

HAGSTROM, R. G. **The Warren Buffett way.** Second Edition, John Wiley and Sons, 2005.

KILPATRICK, A. **Of permanent value: the story of Warren Buffett.** 2010 edition, AKPE, 2010.

LO, A. W. The statistics of sharpe ratios. **Financial Analysts Journal**, v. 58, n.4, p. 36-52, 2002.

MARTELANC, ROY; PASIN, RODRIGO; PEREIRA, FERNANDO. **Avaliação de Empresas: Um Guia para Fusões e Aquisições e Private Equity.** 1. ed, Pearson Education, 2010.

SANVICENTE, A.Z.; MINARDI, A. Problemas de Estimação do Custo de Capital no Brasil, **Finance Lab Working Paper** n. 9. Publicado em 1999, e disponível em: <<http://www.iepg.unifei.edu.br/edson/download/custocapsanvic.pdf>> Acesso em: 29 mai. 2013.

TRAIN, J. **The money masters**. First Edition, Penguin Books, 1981.

WILLIAMS, J. B. **The theory of investment value**. First Edition, Harvard University Press, 1939.

## Anexos

Tabela 4 - Membros do Ibovespa (2003 – 2005)

2003			2004			2005		
Nome da Empresa	Classe	Ticker	Nome da Empresa	Classe	Ticker	Nome da Empresa	Classe	Ticker
Ambev	PN	AMBV4	Am Inox BR	PN	ACES4	Am Inox BR	PN	ACES4
Aracruz	PNB	ARCZ6	Ambev	PN	AMBV4	Ambev	PN	AMBV4
Brasil	ON	BBAS3	Aracruz	PNB	ARCZ6	Aracruz	PNB	ARCZ6
Bradesco	PN	BBDC4	Brasil	ON	BBAS3	Brasil	ON	BBAS3
Bradespar	PN	BRAP4	Bradesco	PN	BBDC4	Bradesco	PN	BBDC4
Braskem	PNA	BRKM5	Bradespar	PN	BRAP4	Bradespar	PN	BRAP4
Brasil T Par	ON	B RTP3	Braskem	PNA	BRKM5	Braskem	PNA	BRKM5
Brasil T Par	PN	B RTP4	Brasil T Par	ON	B RTP3	Brasil T Par	ON	B RTP3
Cesp	PNA	CESP5	Brasil T Par	PN	B RTP4	Brasil T Par	PN	B RTP4
Comgas	PNA	CGAS5	Cesp	PNA	CESP5	Cesp	PNA	CESP5
Celesc	PN	CLSC4	Comgas	PNA	CGAS5	Comgas	PNA	CGAS5
Cemig	ON	CMIG3	Celesc	PN	CLSC4	Celesc	PN	CLSC4
Cemig	PN	CMIG4	Cemig	ON	CMIG3	Caemi	PN	CMET4
Copel	PNB	CPLE6	Cemig	PN	CMIG4	Cemig	ON	CMIG3
Crt Celular	PNA	CRTP5	Copel	PNB	CPLE6	Cemig	PN	CMIG4
Souza Cruz	ON	CRUZ3	Crt Celular	PNA	CRTP5	Copel	PNB	CPLE6
Sid Nacional	ON	CSNA3	Souza Cruz	ON	CRUZ3	Crt Celular	PNA	CRTP5
Sid Tubarao	PN	CSTB4	Sid Nacional	ON	CSNA3	Souza Cruz	ON	CRUZ3
Embratel Part	ON	EBTP3	Sid Tubarao	PN	CSTB4	Sid Nacional	ON	CSNA3
Embratel Part	PN	EBTP4	Embratel Part	ON	EBTP3	Sid Tubarao	PN	CSTB4
Eletrobras	ON	ELET3	Embratel Part	PN	EBTP4	Embratel Part	PN	EBTP4
Eletrobras	PNB	ELET6	Eletrobras	ON	ELET3	Eletrobras	ON	ELET3
Eletropaulo	PNA	ELPL5	Eletrobras	PNB	ELET6	Eletrobras	PNB	ELET6
Embraer	ON	EMBR3	Eletropaulo	PNA	ELPL5	Eletropaulo	PNA	ELPL5
Gerdau	PN	GGBR4	Embraer	ON	EMBR3	Embraer	ON	EMBR3
Itausa	PN	ITSA4	Gerdau	PN	GGBR4	Gerdau	PN	GGBR4
ItauUnibanco	PN	ITUB4	Itausa	PN	ITSA4	Itausa	PN	ITSA4
Klabin S/A	PN	KLBN4	ItauUnibanco	PN	ITUB4	ItauUnibanco	PN	ITUB4
Light S/A	ON	LIGT3	Klabin S/A	PN	KLBN4	Klabin S/A	PN	KLBN4
Net	PN	NETC4	Light S/A	ON	LIGT3	Light S/A	ON	LIGT3
Oi	PN	OIBR4	Net	PN	NETC4	Net	PN	NETC4
Petrobras	ON	PETR3	Oi	PN	OIBR4	Oi	PN	OIBR4
Petrobras	PN	PETR4	Petrobras	ON	PETR3	Petrobras	ON	PETR3
Ipiranga Pet	PN	PTIP4	Petrobras	PN	PETR4	Petrobras	PN	PETR4
Sabesp	ON	SBSP3	Ipiranga Pet	PN	PTIP4	Ipiranga Pet	PN	PTIP4
Tractebel	ON	TBLE3	Sabesp	ON	SBSP3	Sabesp	ON	SBSP3
Tele Centroeste Cel	PN	TCOC4	Tractebel	ON	TBLE3	Tractebel	ON	TBLE3
Tim Part S/A	PN	TCSL4	Tele Centroeste Cel	PN	TCOC4	Tele Centroeste Cel	PN	TCOC4
Tim Part S/A	ON	TIMP3	Tim Part S/A	PN	TCSL4	Tim Part S/A	PN	TCSL4
Tele Leste Celular	PN	TLCP4	Tim Part S/A	ON	TIMP3	Tim Part S/A	ON	TIMP3
Telemar N L	PNA	TMAR5	Tele Leste Celular	PN	TLCP4	Tele Leste Celular	PN	TLCP4
Telemig Part	PN	TMCP4	Telemar N L	PNA	TMAR5	Telemar N L	PNA	TMAR5
Tele Nordeste Celul	PN	TNEP4	Telemig Part	PN	TMCP4	Telemig Part	PN	TMCP4
Telemar	ON	TNLP3	Tele Nordeste Celul	PN	TNEP4	Telemar	ON	TNLP3
Telemar	PN	TNLP4	Telemar	ON	TNLP3	Telemar	PN	TNLP4
Tran Paulist	PN	TRPL4	Telemar	PN	TNLP4	Tran Paulist	PN	TRPL4
Usiminas	PNA	USIM5	Tran Paulist	PN	TRPL4	Usiminas	PNA	USIM5
Vale	ON	VALE3	Usiminas	PNA	USIM5	Vale	ON	VALE3
Vale	PNA	VALE5	Vale	ON	VALE3	Vale	PNA	VALE5
Fibria	PN	VCPA4	Vale	PNA	VALE5	Fibria	PN	VCPA4
Vivo	PN	VIVO4	Fibria	PN	VCPA4	Vivo	PN	VIVO4
Telef Brasil	PN	VIVT4	Vivo	PN	VIVO4	Telef Brasil	PN	VIVT4
-	-	-	Telef Brasil	PN	VIVT4	-	-	-

Fonte: Terminal Bloomberg

Tabela 5 - Membros do Ibovespa (2006 – 2008)

2006			2007			2008		
Nome da Empresa	Classe	Ticker	Nome da Empresa	Classe	Ticker	Nome da Empresa	Classe	Ticker
Am Inox BR	PN	ACES4	Am Inox BR	PN	ACES4	Am Inox BR	PN	ACES4
Ambev	PN	AMBV4	All Amer Lat	UNT N2	ALLL11	All Amer Lat	UNT N2	ALLL11
Arcelor BR	ON	ARCE3	Ambev	PN	AMBV4	Ambev	PN	AMBV4
Aracruz	PNB	ARCZ6	Arcelor BR	ON	ARCE3	Aracruz	PNB	ARCZ6
Brasil	ON	BBAS3	Aracruz	PNB	ARCZ6	Brasil	ON	BBAS3
Bradesco	PN	BBDC4	Brasil	ON	BBAS3	Bradesco	PN	BBDC4
Bradespar	PN	BRAP4	Bradesco	PN	BBDC4	Nossa Caixa	ON	BNCA3
Braskem	PNA	BRKM5	Nossa Caixa	ON	BNCA3	Bradespar	PN	BRAP4
Brasil T Par	ON	B RTP3	Bradespar	PN	BRAP4	BRF Foods	ON	BRFS3
Brasil T Par	PN	B RTP4	BRF Foods	ON	BRFS3	Braskem	PNA	BRKM5
Cesp	PNA	CESP5	Braskem	PNA	BRKM5	Brasil T Par	ON	B RTP3
Comgas	PNA	CGAS5	Brasil T Par	ON	B RTP3	Brasil T Par	PN	B RTP4
Celesc	PN	CLSC4	Brasil T Par	PN	B RTP4	B2W Varejo	ON	BTOW3
Caemi	PN	CMET4	B2W Varejo	ON	BTOW3	Cyre Com-Ccp	ON	CCPR3
Cemig	ON	CMIG3	CCR SA	ON	CCRO3	CCR SA	ON	CCRO3
Cemig	PN	CMIG4	Cesp	PNB	CESP6	Cesp	PNB	CESP6
Copel	PNB	CPLE6	Comgas	PNA	CGAS5	Comgas	PNA	CGAS5
Souza Cruz	ON	CRUZ3	Celesc	PN	CLSC4	Celesc	PN	CLSC4
Sid Nacional	ON	CSNA3	Cemig	PN	CMIG4	Cemig	PN	CMIG4
Contax	ON	CTAX3	Copel	PNB	CPLE6	CPFL Energia	ON	CPFE3
Contax	PN	CTAX4	Souza Cruz	ON	CRUZ3	Copel	PNB	CPLE6
Embratel Part	PN	EBTP4	Cosan	ON	CSAN3	Souza Cruz	ON	CRUZ3
Eletrobras	ON	ELET3	Sid Nacional	ON	CSNA3	Cosan	ON	CSAN3
Eletrobras	PNB	ELET6	Cyrela Realty	ON	CYRE3	Sid Nacional	ON	CSNA3
Eletropaulo	PNA	ELPL5	Eletrobras	ON	ELET3	Cyrela Realty	ON	CYRE3
Embraer	ON	EMBR3	Eletrobras	PNB	ELET6	Duratex-Old	PN	DURA4
Gerdau	PN	GGBR4	Eletropaulo	PN	ELPL4	Eletrobras	ON	ELET3
Gerdau Met	PN	GOAU4	Embraer	ON	EMBR3	Eletrobras	PNB	ELET6
Itausa	PN	ITSA4	Gerdau	PN	GGBR4	Eletropaulo	PN	ELPL4
ItauUnibanco	PN	ITUB4	Gerdau Met	PN	GOAU4	Embraer	ON	EMBR3
Klabin S/A	PN	KLBN4	Gol	PN	GOLL4	Gafisa	ON	GFSA3
Light S/A	ON	LIGT3	Itausa	PN	ITSA4	Gerdau	PN	GGBR4
Net	PN	NETC4	ItauUnibanco	PN	ITUB4	Gerdau Met	PN	GOAU4
Oi	PN	OIBR4	Klabin S/A	PN	KLBN4	Gol	PN	GOLL4
Petrobras	ON	PETR3	Light S/A	ON	LIGT3	Itausa	PN	ITSA4
Petrobras	PN	PETR4	Natura	ON	NATU3	ItauUnibanco	PN	ITUB4
Ipiranga Pet	PN	PTIP4	Net	PN	NETC4	Klabin S/A	PN	KLBN4
Sabesp	ON	SBSP3	Oi	PN	OIBR4	Lojas Americ	PN	LAME4
Sadia S/A	PN	SDIA4	P.Acucar-Cbd	PN	PCAR4	Light S/A	ON	LIGT3
Tim Part S/A	PN	TCSL4	Petrobras	ON	PETR3	Lojas Renner	ON	LREN3
Tim Part S/A	ON	TIMP3	Petrobras	PN	PETR4	Natura	ON	NATU3
Telemar N L	PNA	TMAR5	Ipiranga Pet	PN	PTIP4	Net	PN	NETC4
Telemig Part	PN	TMCP4	Sabesp	ON	SBSP3	Oi	PN	OIBR4
Telemar	ON	TNLP3	Sadia S/A	PN	SDIA4	P.Acucar-Cbd	PN	PCAR4
Telemar	PN	TNLP4	Tam S/A	PN	TAMM4	Petrobras	ON	PETR3
Tran Paulist	PN	TRPL4	Tim Part S/A	PN	TCSL4	Petrobras	PN	PETR4
Unibanco	UnN1	UBBR11	Tim Part S/A	ON	TIMP3	Sabesp	ON	SBSP3
Usiminas	PNA	USIM5	Telemar N L	PNA	TMAR5	Sadia S/A	PN	SDIA4
Vale	ON	VALE3	Telemig Part	PN	TMCP4	Tam S/A	PN	TAMM4
Vale	PNA	VALE5	Telemar	ON	TNLP3	Tim Part S/A	PN	TCSL4
Fibria	PN	VCPA4	Telemar	PN	TNLP4	Tim Part S/A	ON	TIMP3
Vivo	PN	VIVO4	Tran Paulist	PN	TRPL4	Telemar N L	PNA	TMAR5
Telef Brasil	PN	VIVT4	Unibanco	UnN1	UBBR11	Telemig Part	PN	TMCP4
-	-	-	Usiminas	PNA	USIM5	Telemar	ON	TNLP3
-	-	-	Vale	ON	VALE3	Telemar	PN	TNLP4
-	-	-	Vale	PNA	VALE5	Tran Paulist	PN	TRPL4
-	-	-	Fibria	PN	VCPA4	Unibanco	UnN1	UBBR11
-	-	-	Vivo	PN	VIVO4	Ultrapar	PN	UGPA4
-	-	-	Telef Brasil	PN	VIVT4	Usiminas	PNA	USIM5
-	-	-	-	-	-	Vale	ON	VALE3
-	-	-	-	-	-	Vale	PNA	VALE5
-	-	-	-	-	-	Fibria	PN	VCPA4
-	-	-	-	-	-	Vivo	PN	VIVO4
-	-	-	-	-	-	Telef Brasil	PN	VIVT4

Fonte: Terminal Bloomberg

Tabela 6- Membros do Ibovespa (2009 – 2011)

2009			2010			2011		
Nome da Empresa	Classe	Ticker	Nome da Empresa	Classe	Ticker	Nome da Empresa	Classe	Ticker
All Amer Lat	UNT N2	ALLL11	All Amer Lat	UNT N2	ALLL11	All Amer Lat	ON	ALLL3
Ambev	PN	AMBV4	Ambev	PN	AMBV4	Ambev	PN	AMBV4
Aracruz	PNB	ARCZ6	Brasil	ON	BBAS3	Brasil	ON	BBAS3
Brasil	ON	BBAS3	Bradesco	PN	BBDC4	Bradesco	PN	BBDC4
Bradesco	PN	BBDC4	Bradespar	PN	BRAP4	Brookfield	ON	BISA3
Nossa Caixa	ON	BNCA3	BRF Foods	ON	BRFS3	Bradespar	PN	BRAP4
Bradespar	PN	BRAP4	Braskem	PNA	BRKM5	BRF Foods	ON	BRFS3
BRF Foods	ON	BRFS3	B2W Varejo	ON	BTOW3	Braskem	PNA	BRKM5
Braskem	PNA	BRKM5	BMF Bovespa	ON	BVMF3	B2W Varejo	ON	BTOW3
Brasil T Par	ON	BRTP3	CCR SA	ON	CCRO3	BMF Bovespa	ON	BVMF3
Brasil T Par	PN	BRTP4	Cesp	PNB	CESP6	CCR SA	ON	CCRO3
B2W Varejo	ON	BTOW3	Cemig	PN	CMIG4	Cesp	PNB	CESP6
BMF Bovespa	ON	BVMF3	CPFL Energia	ON	CPFE3	Cielo	ON	CIEL3
CCR SA	ON	CCRO3	Copel	PNB	CPLE6	Cemig	PN	CMIG4
Cesp	PNB	CESP6	Souza Cruz	ON	CRUZ3	CPFL Energia	ON	CPFE3
Comgas	PNA	CGAS5	Cosan	ON	CSAN3	Copel	PNB	CPLE6
Celsc	PN	CLSC4	Sid Nacional	ON	CSNA3	Souza Cruz	ON	CRUZ3
Cemig	PN	CMIG4	Cyrela Realty	ON	CYRE3	Cosan	ON	CSAN3
CPFL Energia	ON	CPFE3	Duratex	ON	DTEX3	Sid Nacional	ON	CSNA3
Copel	PNB	CPLE6	Eletronbras	ON	ELET3	Cyrela Realty	ON	CYRE3
Souza Cruz	ON	CRUZ3	Eletronbras	PNB	ELET6	Duratex	ON	DTEX3
Cosan	ON	CSAN3	Eletronpaulo	PN	ELPL4	Eletronbras	ON	ELET3
Sid Nacional	ON	CSNA3	Embraer	ON	EMBR3	Eletronbras	PNB	ELET6
Cyrela Realty	ON	CYRE3	Fibria	ON	FIBR3	Eletronpaulo	PN	ELPL4
Duratex-Old	PN	DURA4	Gafisa	ON	GFA3	Embraer	ON	EMBR3
Eletronbras	ON	ELET3	Gerdau	PN	GGBR4	Fibria	ON	FIBR3
Eletronbras	PNB	ELET6	Gerdau Met	PN	GOAU4	Gafisa	ON	GFA3
Eletronpaulo	PN	ELPL4	Gol	PN	GOLL4	Gerdau	PN	GGBR4
Embraer	ON	EMBR3	Itausa	PN	ITSA4	Gerdau Met	PN	GOAU4
Gafisa	ON	GFA3	ItauUnibanco	PN	ITUB4	Gol	PN	GOLL4
Gerdau	PN	GGBR4	JBS	ON	JBSS3	Hypermarcas	ON	HYPE3
Gerdau Met	PN	GOAU4	Klabin S/A	PN	KLBN4	Itausa	PN	ITSA4
Gol	PN	GOLL4	Lojas Americ	PN	LAME4	ItauUnibanco	PN	ITUB4
Itausa	PN	ITSA4	Light S/A	ON	LIGT3	JBS	ON	JBSS3
ItauUnibanco	PN	ITUB4	LLX Log	ON	LLXL3	Klabin S/A	PN	KLBN4
JBS	ON	JBSS3	Lojas Renner	ON	LREN3	Lojas Americ	PN	LAME4
Klabin S/A	PN	KLBN4	MMX Miner	ON	MMXM3	Light S/A	ON	LIGT3
Lojas Americ	PN	LAME4	MRV	ON	MRVE3	LLX Log	ON	LLXL3
Light S/A	ON	LIGT3	Natura	ON	NATU3	Lojas Renner	ON	LREN3
Lojas Renner	ON	LREN3	Net	PN	NETC4	MMX Miner	ON	MMXM3
Natura	ON	NATU3	OGX Petroleo	ON	OGXP3	Marfrig	ON	MFRG3
Net	PN	NETC4	Oi	PN	OIBR4	MRV	ON	MRVE3
Oi	PN	OIBR4	P.Acucar-Cbd	PN	PCAR4	Natura	ON	NATU3
P.Acucar-Cbd	PN	PCAR4	PDG Realt	ON	PDGR3	OGX Petroleo	ON	OGXP3
Petrobras	ON	PETR3	Petrobras	ON	PETR3	Oi	PN	OIBR4
Petrobras	PN	PETR4	Petrobras	PN	PETR4	P.Acucar-Cbd	PN	PCAR4
Redecard	ON	RDCD3	Redecard	ON	RDCD3	PDG Realt	ON	PDGR3
Rossi Resid	ON	RSID3	Rossi Resid	ON	RSID3	Petrobras	ON	PETR3
Sabesp	ON	SBSP3	Sabesp	ON	SBSP3	Petrobras	PN	PETR4
Sadia S/A	PN	SDIA4	Tam S/A	PN	TAMM4	Portx	ON	PRTX3
Tam S/A	PN	TAMM4	Tim Part S/A	PN	TCSL4	Redecard	ON	RDCD3
Tim Part S/A	PN	TCSL4	Tim Part S/A	ON	TIMP3	Rossi Resid	ON	RSID3
Tim Part S/A	ON	TIMP3	Telemar N L	PNA	TMAR5	Santander BR	UNT N2	SANB11
Telemar N L	PNA	TMAR5	Telemar	ON	TNLP3	Sabesp	ON	SBSP3
Telemar	ON	TNLP3	Telemar	PN	TNLP4	Tam S/A	PN	TAMM4
Telemar	PN	TNLP4	Tran Paulist	PN	TRPL4	Tim Part S/A	PN	TCSL4
Tran Paulist	PN	TRPL4	Ultrapar	PN	UGPA4	Tim Part S/A	ON	TIMP3
Unibanco	UnN1	UBBR11	Usiminas	ON	USIM3	Telemar N L	PNA	TMAR5
Ultrapar	PN	UGPA4	Usiminas	PNA	USIM5	Telemar	ON	TNLP3
Usiminas	ON	USIM3	Vale	ON	VALE3	Telemar	PN	TNLP4
Usiminas	PNA	USIM5	Vale	PNA	VALE5	Tran Paulist	PN	TRPL4
Vale	ON	VALE3	Vivo	PN	VIVO4	Ultrapar	PN	UGPA4
Vale	PNA	VALE5	Telef Brasil	PN	VIVT4	Usiminas	ON	USIM3
Fibria	PN	VCPA4	-	-	-	Usiminas	PNA	USIM5
Vivo	PN	VIVO4	-	-	-	V-Agro	ON	VAGR3
Telef Brasil	PN	VIVT4	-	-	-	Vale	ON	VALE3
-	-	-	-	-	-	Vale	PNA	VALE5
-	-	-	-	-	-	Vivo	PN	VIVO4
-	-	-	-	-	-	Telef Brasil	PN	VIVT4

Fonte: Terminal Bloomberg

**Tabela 7 – Matriz de Correlação dos Indicadores Financeiros (2003)**

	LPA	P/L	P/VPA	ROE	ROA	LL	mrg. EBIT	CRV	DivBr/Patr	IGC
LPA	100,00%	3,69%	2,31%	65,19%	47,08%	16,06%	35,81%	-1,61%	-62,97%	5,23%
P/L	3,69%	100,00%	-9,31%	16,24%	4,56%	-0,41%	5,79%	7,81%	7,78%	-9,24%
P/VPA	2,31%	-9,31%	100,00%	43,18%	49,73%	14,44%	2,85%	18,55%	-1,42%	-5,59%
ROE	<b>65,19%</b>	16,24%	43,18%	100,00%	88,21%	40,57%	27,49%	18,55%	-54,63%	7,70%
ROA	47,08%	4,56%	49,73%	<b>88,21%</b>	100,00%	32,53%	28,90%	12,97%	-37,50%	-0,89%
LL	16,06%	-0,41%	14,44%	40,57%	32,53%	100,00%	9,87%	22,32%	-8,36%	-12,70%
mrg. EBIT	35,81%	5,79%	2,85%	27,49%	28,90%	9,87%	100,00%	-5,52%	3,18%	-19,18%
CRV	-1,61%	7,81%	18,55%	18,55%	12,97%	22,32%	-5,52%	100,00%	7,63%	12,87%
DivBr/Patr	<b>-62,97%</b>	7,78%	-1,42%	<b>-54,63%</b>	-37,50%	-8,36%	3,18%	7,63%	100,00%	1,11%
IGC	5,23%	-9,24%	-5,59%	7,70%	-0,89%	-12,70%	-19,18%	12,87%	1,11%	100,00%

Fonte: Elaboração Própria

**Tabela 8 – Empresas Contidas na CI WB (03/04/2003-03/04/2004)**

Nome	Classe	IGC	LPA	P/L	P/VPA	ROE	ROA	LL	Mrg. EBIT	CRV	DivBr/Patr	Soma	VI	VM
Bradesco	PN	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	6	4,85	3,56
Brasil T Par	ON	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	6	12,29	11,70
Souza Cruz	ON	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	7	4,19	1,99
Eletrobras	ON	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	6	40,74	6,12
Eletrobras	PNB	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	6	40,74	5,84
Embraer	ON	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	6	21,64	7,06
Gerdau	PN	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	8	2,92	1,86
Itausa	PN	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	7	1,41	0,90
Petrobras	ON	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	6,75	4,71
Petrobras	PN	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	6,75	4,11
Telef Brasil	PN	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	6	25,22	9,09

Fonte: Elaboração Própria

**Tabela 9 – Empresas Contidas na CI WB (03/04/2004-03/04/2005)**

Nome	Classe	IGC	LPA	P/L	P/VPA	ROE	ROA	LL	Mrg. EBIT	CRV	DivBr/Patr	Soma	VI	VM
Bradesco	PN	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	6	5,582	4,79
Souza Cruz	ON	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	7	4,602	3,31
Embraer	ON	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	6	21,4	14,56
Itausa	PN	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	6	1,705	1,63
Petrobras	ON	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	12,7	9,14
Petrobras	PN	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	12,7	7,81
Telef Brasil	PN	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	6	21,95	17,14

Fonte: Elaboração Própria

**Tabela 10 – Empresas Contidas na CI WB (03/04/2005-03/04/2006)**

Nome	Classe	IGC	LPA	P/L	P/VPA	ROE	ROA	LL	Mrg. EBIT	CRV	DivBr/Patr	Soma	VI	VM
Souza Cruz	ON	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	7	4,754	3,88
Embraer	ON	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	7	18,68	12,86
Petrobras	ON	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	18,9	11,65
Petrobras	PN	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	18,9	9,85
Tran Paulist	PN	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	6	18,14	8,42
Telef Brasil	PN	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	7	22,87	20,39

Fonte: Elaboração Própria

**Tabela 11 – Empresas Contidas na CI WB (03/04/2006-03/04/2007)**

Nome	Classe	IGC	LPA	P/L	P/VPA	ROE	ROA	LL	Mrg. EBIT	CRV	DivBr/Patr	Soma	VI	VM
Souza Cruz	ON	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	7	5,001	4,56824
Petrobras	ON	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	21,51	19,4312
Petrobras	PN	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	21,51	17,3305
Sadia S/A	PN	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	5,955	5,6515
Telemar N L	PNA	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	7	38,14	35,6767
Tran Paulist	PN	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	6	20,73	12,346

Fonte: Elaboração Própria

**Tabela 12 – Empresas Contidas na CI WB (03/04/2007-03/04/2008)**

Nome	Classe	IGC	LPA	P/L	P/VPA	ROE	ROA	LL	Mrg. EBIT	CRV	DivBr/Patr	Soma	VI	VM
Nossa Caixa	ON	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	6	44,41	28,03
Eletrobras	ON	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	6	41,86	13,07
Eletrobras	PNB	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	6	41,86	15,10
Natura	ON	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	6	21,05	17,96
Petrobras	ON	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	24,85	21,50
Petrobras	PN	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	24,85	18,79
Telemar N L	PNA	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	6	49,32	27,15
Telemig Part	PN	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	7	32,32	32,25
Tran Paulist	PN	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	6	20,34	15,46

Fonte: Elaboração Própria



**Tabela 13 – Empresas Contidas na CI WB (03/04/2008-03/04/2009)**

Nome	Classe	IGC	LPA	P/L	P/VPA	ROE	ROA	LL	Mrg. EBIT	CRV	DivBr/Patr	Soma	VI	VM
Nossa Caixa	ON	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	6	38,58	22,33
Celesc	PN	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	7	61,08	35,42
Cemig	PN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	15,29	11,93
Eletrobras	ON	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	6	43,13	16,52
Eletrobras	PNB	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	6	43,13	19,31
Klabin S/A	PN	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	6,215	5,30
Natura	ON	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	7	19,46	16,07
Tam S/A	PN	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	6	206,7	33,07
Ultrapar	PN	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	8	17,59	14,69
Usiminas	PNA	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	7	38,77	30,82

Fonte: Elaboração Própria

**Tabela 14 – Empresas Contidas na CI WB (03/04/2009-03/04/2010)**

Nome	Classe	IGC	LPA	P/L	P/VPA	ROE	ROA	LL	Mrg. EBIT	CRV	DivBr/Patr	Soma	VI	VM
Bradespar	PN	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	8	21,72	20,92
Comgas	PNA	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	7	27,61	23,09
Celesc	PN	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	7	63,25	25,63
Cemig	PN	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	17,18	13,84
Copel	PNB	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	8	31,14	21,83
Eletrobras	ON	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	6	49,28	16,38
Eletrobras	PNB	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	7	49,28	20,62
Gerdau	PN	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	28,79	13,72
Gerdau Met	PN	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	26,11	17,66
Natura	ON	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8	18,99	18,72
Petrobras	PN	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8	29,4	26,73
Sabesp	ON	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	6	37,09	23,09
Usiminas	ON	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	42,58	14,22
Usiminas	PNA	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	42,58	15,05
Vale	ON	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8	48,99	28,88
Vale	PNA	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8	48,99	24,46

Fonte: Elaboração Própria

**Tabela 15 – Empresas Contidas na CI WB (03/04/2010-03/04/2011)**

Nome	Classe	IGC	LPA	P/L	P/VPA	ROE	ROA	LL	Mrg. EBIT	CRV	DivBr/Patr	Soma	VI	VM
Cemig	PN	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	18,67	10,60
Copel	PNB	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	8	35,48	20,13
Eletrobras	ON	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	6	43,09	24,45
Eletrobras	PNB	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	6	43,09	24,45
Sabesp	ON	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	7	44,32	25,15
Usiminas	PNA	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	30,49	17,30
Telef Brasil	PN	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	7	32,94	18,69

Fonte: Elaboração Própria

**Tabela 16 – Empresas Contidas na CI WB (03/04/2011-03/04/2012)**

Nome	Classe	IGC	LPA	P/L	P/VPA	ROE	ROA	LL	Mrg. EBIT	CRV	DivBr/Patr	Soma	VI	VM
Cielo	ON	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	73,15	27,33
Cemig	PN	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	19,7	19,36
Copel	PNB	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	8	44,47	42,44
Eletrobras	ON	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	6	40,49	22,02
Eletrobras	PNB	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	6	40,49	26,78
Eletropaulo	PN	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	45,47	25,64
Petrobras	ON	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	7	34,83	31,43
Petrobras	PN	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	34,83	27,18
Redecard	ON	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	6	240,5	22,19
Usiminas	PNA	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	23,62	19,75
Telef Brasil	PN	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	7	37,77	34,86

Fonte: Elaboração Própria

**Tabela 17- Rentabilidade no Período de Investimento do IPCA (03/04/2003-03/04/2012)**

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
8,79%	7,03%	4,93%	3,53%	4,89%	5,42%	4,79%	6,08%	6,30%

Fonte: Terminal Bloomberg

**Tabela 18- Rentabilidade no Período de Investimento do CDI (03/04/2003-03/04/2012)**

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
21,13%	17,00%	17,80%	14,06%	11,98%	11,62%	9,83%	10,30%	10,63%

Fonte: Terminal Bloomberg

**Tabela 19-** Rentabilidade no Período de Investimento da CI de Fundos Passivos  
(03/04/2003-03/04/2012)

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
91,14%	16,67%	44,61%	19,55%	38,64%	-30,83%	60,60%	-2,83%	-7,20%

Fonte: Economática

**Tabela 20-** Rentabilidade no Período de Investimento da CI de Warren Buffett  
(03/04/2003-03/04/2012)

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
87,44%	28,22%	37,73%	12,98%	48,36%	4,72%	60,89%	13,05%	12,32%

Fonte: Elaborado pelo Autor

**Tabela 21-** Rentabilidade no Período de Investimento da CI de Fundos Ativos  
(03/04/2003-03/04/2012)

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
78,43%	30,91%	43,90%	24,87%	35,28%	-28,46%	60,38%	4,19%	-1,77%

Fonte: Economática