



Universidade de Brasília  
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade  
Departamento de Administração

Marcos Paulo Silvério de Oliveira

**Indicadores Fundamentalistas e sua relação com o retorno  
futuro de ações no Mercado Brasileiro.  
Uma abordagem em painel no período de 2000- 2009**

Brasília – DF

2011

Marcos Paulo Silvério de Oliveira

**Indicadores Fundamentalistas e sua relação com o retorno  
futuro de ações no Mercado Brasileiro.**

**Uma abordagem em painel no período de 2000- 2009**

Projeto de monografia apresentado ao Departamento de Administração como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração.

Professor Orientador: Dr. José Carneiro da Cunha Oliveira Neto

Brasília – DF

2011

Oliveira, Marcos Paulo Silvério de

Indicadores Fundamentalistas e sua relação com o retorno futuro de ações no Mercado Brasileiro no período de 2000- 2009 / Marcos Paulo Silvério de Oliveira. – Brasília, 2011

46f.: il.

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Departamento de Administração, 2011.

Orientador: Prof. Dr. Jose Carneiro da Cunha Oliveira Neto, Departamento de Administração.

1. Indicadores fundamentalistas. 2. Hipótese de mercados eficientes. 3. Retorno futuro. 4. Análise Fundamentalista. I. Título.

Marcos Paulo Silvério de Oliveira

**Indicadores Fundamentalistas e sua relação com o retorno  
futuro de ações no Mercado Brasileiro.  
Uma abordagem em painel no período de 2000- 2009**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de  
Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília do  
aluno

Marcos Paulo Silvério de Oliveira

Dr. José Carneiro da Cunha Oliveira Neto  
Professor-Orientador

Msc. Andre Luiz Marques Serrano  
Professor-Examinador

Brasília, 13 de julho de 2011.

Dedico este trabalho a Deus por estar sempre presente em minha vida e aos meus pais pela confiança e apoio.

## RESUMO

A análise fundamentalista é uma corrente da análise de investimentos que busca relacionar os fundamentos econômico-financeiros das empresas com seu desempenho. O desempenho por sua vez estaria relacionado com o valor de mercado da empresa, de modo que melhores desempenhos proporcionariam maiores retornos.

Este trabalho tem por objetivo verificar a relação entre indicadores fundamentalistas de liquidez, atividade, endividamento, rentabilidade e valor de mercado com o retorno futuro das ações de empresas pertencentes ao índice Ibovespa durante o período de 2000 a 2009. Foi utilizado o método de mínimos quadrados ordinários em uma abordagem em painel para a estimação dos coeficientes da regressão.

No período observado, foi constatado que existiu uma relação significativa entre alguns dos indicadores fundamentalistas propostos e o retorno futuro, concluindo-se pela utilidade dos indicadores fundamentalistas como forma de seleção de empresas com alta probabilidade de obter bons retornos futuros.

Palavras-chave: Análise Fundamentalista. Indicadores Fundamentalistas. Retorno Futuro. Hipótese de Mercados Eficientes

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	7
1.1	Contextualização .....	9
1.2	Formulação do problema .....	9
1.3	Objetivo Geral.....	10
1.4	Objetivos Específicos .....	10
1.5	Justificativa .....	10
2	REFERENCIAL TEÓRICO .....	12
2.1	MERCADO DE CAPITAIS .....	12
2.2	HIPÓTESE DE MERCADOS EFICIENTES (HME) .....	13
2.2.1	Forma Fraca .....	14
2.2.2	Forma Semi-Forte .....	15
2.2.3	Forma Forte .....	16
2.2.4	Criticas à HME: anomalias .....	16
2.3	Análise Fundamentalista .....	18
2.3.1	Os Demonstrativos Contábeis .....	19
2.3.2	Análise das Demonstrações Contábeis através de Índices Financeiros. ....	19
2.3.3	Os Índices Financeiros.....	21
2.3.4	Relevância dos Indicadores Financeiros para o Retorno das ações.....	24
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA .....	28
3.1	Tipo e descrição geral da pesquisa .....	28
3.2	Caracterização da organização da área do objeto de estudo.....	29
3.3	População e amostra.....	30
3.4	Instrumento(s) de pesquisa .....	31
3.5	Procedimentos de coleta e de análise de dados .....	32
4	Resultados e Discussão.....	34
4.1	Análise dos resultados descritivos.....	34
4.2	Análise dos resultados do modelo econométrico .....	35
4.3	Discussão dos Resultados .....	38
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	40
5.1	Conclusões.....	40
5.2	Limitações .....	41
5.3	Recomendações.....	41
6	Bibliografia .....	43

## 1 INTRODUÇÃO

O mercado de Capitais possui um papel muito importante no processo de desenvolvimento econômico. É o grande unificador de recursos permanentes para a economia, à medida que efetua a ligação entre os que têm capacidade de poupança, ou seja, os investidores, e aqueles carentes de recursos de longo prazo, ou seja, que apresentam déficit de investimento. (ASSAF NETO, 2010, p. 69)

Dessa forma os investidores assumem um papel de destaque na economia, uma vez que, ao decidir aplicar seu capital no mercado financeiro, permitem a capitalização de empresas que utilizarão esse dinheiro para investir em novas tecnologias, processos, produtos ou serviços que aumentarão seus lucros e agregarão valor tanto para a empresa quanto para seus acionistas.

Segundo Van Horne (1995) em um mercado financeiro eficiente os preços dos ativos refletem o consenso geral sobre todas as informações disponíveis.

A partir do grau de eficiência do mercado com relação ao reflexo das informações nos preços, Ross, Westerfield e Jordan (2008) distinguem eficiência de mercado em três formas, forte, fraca e semi-forte. Em sua forma forte, as informações públicas e privadas já estariam incorporadas ao preço de mercado; em sua forma fraca o mercado incorporaria integralmente as informações contidas em preços passados; e em sua forma semi-forte, o mercado incorporaria aos preços as informações publicamente disponíveis.

Então, baseado na hipótese de mercados eficientes, as informações financeiras acerca das empresas têm caráter determinante para o preço dos ativos, entretanto, em suas formas forte e semi-forte, elas não poderiam ser utilizadas como diferencial para obter retornos consistentemente acima do mercado, uma vez que estas seriam rapidamente incorporadas aos preços.

Embora a hipótese de eficiência de mercado seja de fundamental importância para a Moderna Teoria de Finanças, ela possui muitas críticas. De acordo com Haugen (2000, p. 14) "(...) As mais recentes (e convincentes) evidências contradizem totalmente a noção de mercados eficientes."

Neste contexto, uma vez que os acionistas, ao investirem no mercado financeiro, buscam obter alta rentabilidade em seus investimentos, é necessário buscar



análises que ajudem o investidor a estimar a capacidade de geração do retorno futuro de uma empresa.

Assim, a Análise Fundamentalista aparece como uma ferramenta para auxiliar os investidores na análise dos ativos do mercado de capitais.

Milstersteiner (2003) define Análise Fundamentalista como uma corrente que fundamenta suas conclusões em dados econômicos e financeiros da empresa, ao relacioná-los à situação do seu setor de atividade e da economia como um todo.

Para Pinheiro (2007), o objetivo da Análise Fundamentalista é avaliar o comportamento da empresa para determinar o valor desta, considerando que as ações têm valor intrínseco, que está associado com o desempenho da empresa, por meio de indicadores econômico-financeiros que permitem avaliar sua performance futura.

Segundo Ross et al. (2008) existem uma quantidade substancial de índices financeiros possíveis, de modo que haveria um número imenso de indicadores que poderíamos examinar. Para possibilitar a comparação desses indicadores, tradicionalmente os índices financeiros são agrupados em índices de liquidez, índices de alavancagem financeira ou endividamento, índices de administração do ativo ou giro, índices de lucratividade e de índices de mercado.

Gapenski, Brigham e Ehrhardt (2001, p.107) afirmam:

caso os índices de liquidez, de administração dos ativos e os de lucratividade sejam todos bons, então os índices de valor de mercado serão altos, e o preço da ação provavelmente estará tão alto quanto possa ser esperado.

Portanto, o preço da ação deve estar relacionado ao desempenho econômico-financeiro da empresa, e ao estimar o desempenho futuro dessas empresas, por meio de indicadores fundamentalistas, o investidor estaria obtendo uma estimativa do preço futuro da ação.

## **1.1 Contextualização**

O presente trabalho busca verificar se indicadores fundamentalistas podem prever o retorno futuro das ações das empresas selecionadas contribuindo, assim, com a corrente fundamentalista de análise de ações.

Ao buscar verificar se os indicadores fundamentalistas possuem relação com o retorno futuro, busca-se contribuir para que os investidores possam selecionar as empresas nas quais investirão, por meio desses indicadores. Ainda, com o intuito de apresentar evidências da eficácia da utilização desses indicadores serão apresentados resultados de trabalhos teóricos e empíricos sobre o assunto encontrados na literatura.

## **1.2 Formulação do problema**

O crescimento do valor de mercado das empresas listadas na BM&FBOVESPA aliado ao aumento do número de participantes no Mercado de Capitais brasileiro nos últimos anos tornou o Mercado brasileiro muito atrativo a investidores nacionais e estrangeiros. Apesar da Crise econômica recente, muitos brasileiros buscam o Mercado de Capitais como forma de obterem retornos satisfatórios.

Entretanto, mesmo com o crescimento desse mercado no Brasil, muitos investidores ainda sentem-se receosos em investir em ações pelo alto risco enfrentado nessas operações e, principalmente, pela falta de conhecimento científico sobre o assunto. Esses fatores levam esses investidores a acreditar que o mercado acionário é regido pela “sorte” ou que não existem ferramentas capazes de aumentar a probabilidade de se obter retornos positivos em longo prazo.

Assaf Neto (2010), diz ser indispensável, para efeito de um posicionamento mais racional de mercado, que a aplicação financeira seja reflexo de uma avaliação formal desses ativos. Dessa forma é razoável que os investidores busquem ferramentas de análise de ativos que permitam minimizar os riscos e maximizar os retornos.

Assim, o presente estudo, além de discutir sobre a análise fundamentalista como ferramenta de análise de investimentos busca, também, verificar se indicadores fundamentalistas, provenientes de demonstrações contábeis facilmente obtidas pelo investidor comum, podem prever o retorno futuro das ações e analisar se esses indicadores podem ser considerados rentáveis para seleção de ativos.

### **1.3 Objetivo Geral**

O presente trabalho busca analisar se indicadores fundamentalistas conseguem explicar o retorno futuro das ações de empresas selecionadas e, caso tenham sucesso na previsão dos retornos, analisar se esses indicadores poderão ser utilizados para a seleção de empresas com alta probabilidade de gerar retornos positivos ao investidor.

### **1.4 Objetivos Específicos**

- a) Levantar conceitos sobre análise fundamentalista na literatura.
- b) Verificar se indicadores de liquidez, atividade, endividamento, rentabilidade e valor de mercado explicam o retorno futuro.
- c) Elaborar um modelo econométrico formal.
- d) Estimar os parâmetros do modelo.
- e) Verificar se esses indicadores podem ser utilizados como uma ferramenta de seleção de boas empresas para se investir.

### **1.5 Justificativa**

No Mercado de Ações, os investidores podem aplicar suas economias em empresas que considerem potencialmente lucrativas. Ao investir seu dinheiro nessas

companhias ele espera obter retorno positivo, embora em algumas ocasiões o retorno seja negativo.

Escolher a empresa na qual investir é uma tarefa importante, entretanto muitos investidores escolhem as empresas em que irão investir ao acaso, ou utilizando ferramentas de acurácia duvidosa.

A análise fundamentalista aparece como uma forma de avaliar as empresas. Segundo Pinheiro (2007) o objetivo da Análise Fundamentalista é avaliar o comportamento da empresa para determinar seu valor intrínseco que está associado com o desempenho da empresa.

Assim, este trabalho busca verificar se a análise de empresas, por meio de indicadores fundamentalistas, tais como indicadores de liquidez, atividade, endividamento, rentabilidade e valor de mercado, pode ser considerada uma boa ferramenta de seleção de empresas ao permitir o investidor selecionar empresas que tenham alta probabilidade de obter retorno positivo.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresentará a revisão bibliográfica sobre mercado de capitais, eficiência de mercado, análise fundamentalista e indicadores financeiros.

### 2.1 MERCADO DE CAPITAIS

O Mercado de Capitais é importante para o desenvolvimento econômico de um país. Segundo Pagnani e Olivieri (2007), o mercado de capitais é importante para a economia, como meio de captação e canalização de recursos financeiros para projetos de investimento e desenvolvimento de diferentes setores produtivos.

De acordo com Assaf Neto (2010, p. 69):

O mercado de Capitais assume papel dos mais relevantes no processo de desenvolvimento econômico. É o grande unificador de recursos permanentes para a economia, em virtude da ligação que efetua entre os que têm capacidade de poupança, ou seja, os investidores, e aqueles carentes de recursos de longo prazo, ou seja, que apresentam déficit de investimento.

Portanto ao facilitar a alocação de recursos entre investidores e empresas, o mercado de capitais proporciona às empresas uma forma de se capitalizar para fazer frente a novos investimentos.

Ainda de acordo com Assaf Neto (2010), o Mercado de Capitais está estruturado para suprir as necessidades de investimentos dos agentes econômicos, por meio de várias formas de financiamentos de médio e longo prazo, além daqueles com prazo indeterminado.

Dentre as diversas modalidades de investimento no Mercado de Capitais, podemos citar como a mais significativa a emissão e subscrição de ações.

Assaf Neto (2010) define ações como um título representativo da menor parte do capital social de uma empresa. Assim, o acionista seria como um co-proprietário com direito a participação em seus resultados.

De um lado, as empresas podem financiar seus projetos de investimento de longo prazo por meio da subscrição de ações e com isso evitar o uso de empréstimos de

terceiros, do outro lado, os acionistas, ao investir em ações, estão investindo na crença de que a empresa, ao utilizar os recursos nela investidos, obterá lucro, que aumentará o valor de mercado da firma.

Os acionistas, portanto, obteriam retorno tanto por meio de dividendos, ou seja, participação no resultado da firma ou por meio da venda de suas ações quanto estas estivessem com um preço de mercado superior ao da época de sua aquisição.

## **2.2 HIPÓTESE DE MERCADOS EFICIENTES (HME)**

A Hipótese de Mercados Eficientes (HME) tem sido um tema bastante discutido na área de finanças. Segundo Fama (1970), um mercado pode ser chamado de eficiente quanto todas as informações disponíveis estão refletidas no preço das ações.

Conforme Van Horne (1995), em um mercado financeiro eficiente, os preços dos ativos refletem o consenso geral sobre todas as informações relevantes.

Para que se confirme, Fama (1970) apresenta as hipóteses para que o mercado seja eficiente: a) inexistência de custos de transação; b) disponibilidade, sem custos, de todas as informações relevantes; c) consenso das expectativas dos participantes do mercado acerca do efeito das informações sobre os preços atuais da ação. Dessa forma todas as informações disponíveis estariam refletidas nos preços.

Embora essas sejam as hipóteses propostas, elas não são condições necessárias, mas sim potenciais. Conforme Fama (1970) explica, não é necessário que todos os participantes do mercado tenham acesso às informações, uma vez que o mercado pode ser eficiente se um “número suficiente” de investidores possuírem acesso a essas informações.

Com o intuito de analisar a validade da HME por meio de testes empíricos, Fama (1970) define três formas de eficiência de mercado, a forma fraca, a forma semi-forte e a forma forte.

### 2.2.1 Forma Fraca

A HME em sua forma fraca propõe que o mercado incorpora completamente as informações sobre preços e retornos passados. Dessa forma não haveria como obter retornos extraordinários pela análise dessas informações.

A seu favor, a forma fraca de eficiência possui fortes bases empíricas. A começar, segundo Fama (1970), pelo estudo de Samuelson (1965) e Mandelbrot (1966) onde foi analisado o papel do modelo de expectativa de retorno do *Fair Game*<sup>1</sup> na teoria de mercados eficientes e do relacionamento entre esse modelo e a *Random Walk Theory*<sup>2</sup>.

Ao rejeitar a influencia dos retornos e preços passados, a HME na sua forma fraca contraria as premissas da análise técnica, que se utiliza de informações contidas em preços passados, em busca de padrões, para a seleção de ativos que tragam ganhos potenciais. (CAMARGOS; BARBOSA, 2003)

Com relação a Análise Técnica, Roberts (1959) diz que muitos analistas financeiros acreditam que informações passadas possuem padrões que, se puderem ser corretamente interpretadas, podem ajudar a prever o futuro e que teorias, como a *Dow Theory*<sup>3</sup> entre outras, seriam evidência dessa convicção.

Em um trabalho mais recente, Farias (2001) aponta para a aceitação da Hipótese do Caminho Aleatório no mercado brasileiro, onde os resultados indicariam para a aceitação dessa hipótese para a maioria dos testes efetuados exceto quando utilizados dados de curto prazo. Assim, fornece evidências para a aceitação da hipótese de eficiência em sua forma fraca para o mercado brasileiro.

Oliveira (2009), afirma haver evidências estatísticas de que o mercado não seria eficiente na forma fraca quando são utilizados dados com prazo mais curto (intraday), contudo, ao levar em consideração os custos transacionais, talvez não haja retorno positivo para o investidor, fato que, segundo Fama (1991) implica em

---

<sup>1</sup> Dado um conjunto relevante de informações, a expectativa de retorno deve ser função do risco inerente a ação.

<sup>2</sup> Teoria em que o processo de formação de preços obedece a um modelo randômico ou aleatório.

<sup>3</sup> Teoria de Charles H. Dow (1851-1902) baseada em seus editoriais no *Wall Street Journal*.

evidência favorável a forma fraca, que só seria rejeitada, caso houvesse uma oportunidade rentável para ser explorada.

## 2.2.2 Forma Semi-Forte

A HME em sua forma semi-forte propõe que os preços refletem, além das informações passadas, toda a informação publicamente disponível, com isso não seria possível obter ganhos extraordinários com a análise dessas informações.

De acordo com Camargos e Barbosa (2003, p. 47)

A metodologia mais utilizada para aferir a forma semi-forte são os “estudos de evento”, cujos testes procuram mensurar a velocidade do ajustamento dos preços dos títulos próxima a uma data específica, quando da divulgação de informações relevantes, tais como: subscrição de ações, emissão de títulos de dívida (debêntures) e de recibos de depósito em outros mercados; bonificações, de dividendos, anúncios trimestrais, semestrais ou anuais de lucros; fusões e aquisições, vencimento de opções, desdobramento de ações (splits), etc.

Fama (1991) afirma que, em média, os estudos de evento, em cotações diárias, têm mostrado que os preços das ações tendem a se ajustar dentro do dia em que as informações foram anunciadas e que, ao menos em relação aos eventos específicos das empresas, o ajuste de preço às novas informações é eficiente. Portanto, o fato do ajuste de preços ocorrer de forma rápida é consistente com a HME em sua forma semi-forte.

Procianoy e Antunes (2001) concluíram, para o mercado acionário brasileiro, que após a divulgação de informações financeiras das empresas, ocorriam retornos anormais, com valores estatisticamente significantes, concentrados principalmente após o evento, no segundo, terceiro e quarto dia. Esse trabalho apresenta evidências que o mercado não incorpora as informações públicas de forma rápida, sendo, portanto, contrário a HME.

Com relação a informações de fusões e aquisições, Camargos e Barbosa (2006) concluíram pela ineficiência do mercado brasileiro em sua forma semi-forte uma vez que o ajuste dos preços ocorreu de forma lenta e gradual possibilitando a realização de operações de arbitragem até o ajuste completo dos preços.



### 2.2.3 Forma Forte

A HME em sua forma forte prega que os preços refletem todas as informações, sejam elas públicas ou privadas, assim nenhuma informação, mesmo que privada, traria vantagem ao investidor.

Segundo Brito (1978, apud Camargos; Barbosa, 2003, p. 48):

Em mercados de capitais eficientes na forma forte não existem estratégias de investimento com base no conjunto universo de informações que produzam rentabilidade extraordinária positiva, sendo bastante plausível afirmar que essa forma de eficiência não descreve de maneira real o comportamento do mercado de capitais, dado suas dificuldades de mensuração e evidências contraditórias.

Nem mesmo Fama (1970) esperava que sua hipótese na forma forte fosse literalmente verdadeira, e por isso a categorização da HEM em suas formas fraca, forte e semi-forte, com o objetivo de permitir identificar em que nível de informação a hipótese perde sua validade.

É realmente difícil acreditar que investidores que possuam informações privilegiadas não consigam obter retornos anormais. Conforme Ross et al. (2008, p. 393), “se você souber mais sobre alguma empresa do que sabem outros investidores do mercado, você poderá lucrar com esse conhecimento, investindo nas ações da empresa, se tiver boas notícias, e vendendo-as, se tiver más notícias”.

### 2.2.4 Críticas à HME: anomalias

Anomalias são evidências que parecem ser inconsistentes com a Hipótese de Mercados Eficientes (OLIVEIRA, 2009)

Bruni e Famá (1998) apresentam as principais anomalias classificadas em anomalias de calendário, fundamentais, técnicas e outras.

As anomalias de calendário são: o efeito janeiro em que ações de empresas, principalmente de baixo valor de mercado, apresentariam retornos anormais durante o mês de janeiro; o efeito da mudança do mês, onde as ações apresentam retornos

consistentemente superiores no último e nos quatro primeiros dias do mês e o efeito segunda feira, onde os estudos mostram ser o pior dia para se investir em ações.

As anomalias fundamentais, também conhecidas como anomalias de valor, são causadas pela tendência dos investidores projetarem para o futuro os resultados passados das empresas, confirmada em vários estudos onde foram encontradas relações entre indicadores de valor e o retorno das ações. (BRUNI; FAMÁ, 1998)

Entre os indicadores mais relevantes sobre as anomalias fundamentais, podemos citar: o valor contábil/valor de mercado; índice preço/vendas; índice preço/lucro; entre outros. Dessa forma, as anomalias fundamentais vão de encontro com a eficiência de mercado em sua forma semi-forte, uma vez que esses indicadores são derivados de informações públicas, tais como balanços financeiros.

As anomalias técnicas, que se relacionam com a análise técnica e propõem a possibilidade de obter ganhos anormais com a análise de dados passados.

Oliveira (2009, p. 140) afirma que “mesmo os estudos que buscam apontar anomalias freqüentemente apresentam resultados conflitantes, o que contribui para aumentar o debate.”

Outras anomalias também apresentadas por Bruni e Famá (1998) são:

- O tamanho da empresa, onde as ações de empresas pequenas sistematicamente apresentariam maiores retornos. Entretanto, esses retornos superiores poderiam ser normalizados pela falta de liquidez e pelos maiores custos de transação dessas empresas;
- O efeito de anuncio, onde os preços demorariam a se ajustar após o anuncio de novas informações tanto boas como ruins;
- Transações com informações privilegiadas, que permitiriam retornos anormais aos detentores de informações privilegiadas de uma empresa.

Nota-se, então, que embora a hipótese de mercados eficientes seja relevante para o estudo das Finanças, ela é bastante controversa. No trabalho de Camargos e Barbosa (2003) são apresentados 24 estudos que testam a eficiência do mercado de capitais brasileiro: 10 pesquisas para a forma-fracas; 8 pesquisas para a forma semi-forte; 3 pesquisas para anomalias; e, 3 pesquisas para eficiência geral do mercado

brasileiro, onde 10 pesquisas concluem pela eficiência e 14 pela ineficiência do mercado brasileiro.

## **2.3 Análise Fundamentalista**

A Análise Fundamentalista é uma importante ferramenta utilizada para a análise de investimentos em ações, já que ao relacionar os fundamentos econômico-financeiros com o desempenho da empresa, possibilita a determinação do valor da empresa. (PINHEIRO, 2007)

Segundo Miltersteiner (2003), a Análise Fundamentalista pode ser considerada uma corrente no ramo da análise de investimentos que fundamenta suas conclusões em dados econômicos e financeiros da companhia, ao relacioná-los com o setor de atividade e da economia como um todo. Dessa forma a Análise Fundamentalista trabalha com os “fundamentos” da firma e utiliza como uma de suas ferramentas os índices financeiros, chamados de índices fundamentalistas.

Para Pinheiro (2007) o objetivo da Análise Fundamentalista é avaliar o comportamento da empresa visando determinar o valor desta, considerando que as ações têm valor intrínseco, que este está associado com o desempenho da empresa.

Miltersteiner (2003, p.13) afirma que “o fundamento teórico desta escola repousa na tese de que existe uma correlação lógica entre o valor intrínseco de uma ação e seu preço de mercado”. Portanto, a Análise Fundamentalista estuda os fatores que explicam o valor intrínseco ou “preço justo” de uma empresa como forma de avaliar se a ação está acima ou abaixo do seu preço de mercado.

Dessa forma, “o preço depende do desempenho da empresa no seu contexto econômico e que somente pela avaliação deste desempenho pode-se estimá-lo”. (MILTERSTEINER, 2003, p.13)

Os principais subsídios da Análise Fundamentalista são os demonstrativos financeiros das empresas além de dados e informações acerca do setor econômico de atividade e da conjuntura econômica. (ASSAF NETO, 2010)

### 2.3.1 Os Demonstrativos Contábeis

As principais demonstrações financeiras são o Balanço Patrimonial, o Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE) e o Demonstrativo de Lucros e Prejuízos Acumulados.

O Balanço Patrimonial é um demonstrativo financeiro que resume organizadamente aquilo que a empresa possui, ou seja, seu ativo; aquilo que a empresa deve, ou seja, seu passivo, e a diferença entre os dois, ou seja, seu patrimônio líquido, em uma data particular. (ROSS; WESTERFIELD; JORDAN, 2008)

A Demonstração do Resultado do Exercício é uma demonstração financeira que resume o desempenho de uma empresa em um período de tempo, em geral um trimestre ou um ano. (ROSS; WESTERFIELD; JORDAN, 2008)

O Demonstrativo de Lucros e Prejuízos Acumulados evidencia a movimentação ocorrida na conta lucros e prejuízos acumulados de uma *empresa*. (PINHEIRO, 2007)

### 2.3.2 Análise das Demonstrações Contábeis através de Índices Financeiros.

A análise de demonstrações contábeis representa um conjunto de informações sobre fatos econômico-financeiros ocorridos em um determinado período que permitem a avaliação do comportamento de uma empresa. Essa análise abrange o aspecto estático, que representa a situação da empresa em determinado momento em comparação com outras firmas semelhantes, e o aspecto dinâmico, que retrata a evolução dessa empresa pela tendência apontada por seus indicadores durante um período de tempo. (PINHEIRO, 2007)

Ao analisar essas demonstrações podem ser construídos índices econômico-financeiros que são utilizados para a avaliação do desempenho das empresas.

De acordo com Gitman (2004, p.42) “a análise de índices envolve métodos de cálculo e interpretação de índices financeiros visando analisar e acompanhar o

desempenho da empresa.” A comparação de índices pode ser feita por cortes transversais e por séries temporais.

“A análise em corte transversal envolve a comparação de índices financeiros de diferentes empresas na mesma data” (GITMAN, 2004, p.42). Dessa forma permite a comparação de empresas concorrentes.

“A análise de séries temporais avalia o desempenho com o passar do tempo” (GITMAN, 2004, p.44). Assim, permite aos analistas avaliar o progresso e detectar tendências para a empresa observada.

É possível ainda combinar as análises de corte transversal e de séries temporais. Essa visão combinada segundo Gitman (2004, p 44) “permite avaliar a tendência do comportamento de um índice em relação à tendência observada no setor.”

Matarazzo (2007) afirma que o importante não é o cálculo um número grande de índices financeiros, mas de um conjunto de índices que permita conhecer a situação da empresa.

Gitman (2004) propõe que o exame do desempenho e da situação financeira da empresa possa ser realizado pela análise completa dos índices financeiros em cinco aspectos básicos: liquidez, atividade, endividamento, rentabilidade e valor de mercado, conforme definidos abaixo:

- Índices de Liquidez – Mensuram a capacidade da empresa em cumprir as obrigações de curto prazo à medida que vencem, e corresponde a solvência da posição financeira geral da empresa.
- Índices de Endividamento – Indica o volume de dinheiro de terceiros utilizado para gerar lucros. Também são considerados índices de alavancagem financeira da empresa.
- Índices de atividade – Mensuram a velocidade com que várias contas são convertidas em vendas, além de ser possível mensurar a eficiência com a qual os ativos totais são utilizados.
- Índices de Rentabilidade – Permitem avaliar os lucros da empresa, em relação a certos níveis de ativos, ou ao volume de capital investido pelos proprietários.

- Índices de valor de mercado - São indicadores que mostram o quão bem os investidores acham que a empresa está funcionando, em termos de risco e de retorno.

Ross et al. (2008) apresenta como principal benefício ao uso dos índices financeiros a sua capacidade de comparar ações de empresas de tamanhos diferentes.

Gitman (2004) afirma que um índice isolado não fornece informações suficientes para mensurar o desempenho da empresa, e, julgamentos razoáveis apenas podem ser realizados, quando utilizado um conjunto de indicadores. Ainda, os índices que serão comparados devem ser produzidos da mesma maneira para todas as empresas analisadas, bem como devem ser feitas com demonstrações da mesma data do ano.

### 2.3.3 Os Índices Financeiros

Os índices são relações entre contas ou grupo de contas das Demonstrações Financeiras e mensuram diversos aspectos econômicos e financeiros das empresas (MATARAZZO, 2007). Para o presente trabalho serão utilizados indicadores que permitam avaliar as empresas nos aspectos liquidez, atividade, endividamento, rentabilidade e valor de mercado.

#### 2.3.3.1 Índice de liquidez corrente

---

O índice de liquidez corrente mensura a capacidade da empresa de saldar suas obrigações de curto prazo. Em geral quanto maior o valor do índice, melhor é a situação de liquidez da empresa. (GITMAN, 2004)

### 2.3.3.2 Índice de liquidez seca

---

O índice de liquidez seca é semelhante ao índice de liquidez corrente, exceto por excluir os estoques, geralmente os ativos circulantes de menor liquidez. Esse índice fornece uma medida melhor da liquidez da empresa quando esta possuir estoques de difícil conversão em caixa. (GITMAN, 2004)

### 2.3.3.3 Índice de Grau de endividamento

---

O indicador de grau de endividamento mede a proporção entre Capitais de Terceiros e Patrimônio líquido utilizado pela empresa. É um indicador de risco ou dependência a terceiros por parte da empresa. Quanto maior for a relação entre passivo e patrimônio líquido, menor será a liberdade de decisões financeiras da empresa e maior será a dependência a esses terceiros. Portanto, quanto menor for esse índice melhor. (MATARAZZO, 2007)

### 2.3.3.4 Índice de giro do ativo total

---

“O Giro do ativo indica a eficiência com que a empresa usa seus ativos para gerar vendas.” (GITMAN, 2004, p. 48). Quanto maior for o giro do ativo total de uma firma mais eficientemente seus ativos estarão sendo utilizados.

### 2.3.3.5 Retorno do Ativo

---

O retorno do ativo total mensura a eficácia da administração da empresa em termos de geração de lucro ao utilizar-se dos ativos disponíveis e quanto maior for o valor desse indicador melhor. (GITMAN, 2004)

### 2.3.3.6 Índice Preço/lucro (P/L)

---

“O índice de preço/lucro é comumente utilizado para medir a opinião dos investidores quanto ao valor de mercado da ação. (GITMAN, 2004, p. 56). Representa ainda o valor que os investidores estão dispostos a pagar por unidade de lucro da firma e quanto maior o valor do índice, maior a confiança dos investidores no desempenho futuro da firma.

### 2.3.3.7 Índice Preço/Valor Patrimonial (P/VPA)

---

O índice preço/Valor patrimonial da ação compara o preço de mercado da empresa com seu valor contábil, e indica o quanto os investidores estão dispostos a pagar, pelas ações da firma, além do seu valor contábil. (GITMAN, 2004)



### 2.3.4 Relevância dos Indicadores Financeiros para o Retorno das ações.

Existem na literatura diversos trabalhos que buscam mostrar a relevância de indicadores financeiros e de mercado para a previsão do retorno futuro de ações. Em seu estudo Pereira, Reis e Martins (2011) apresentam os principais trabalhos que utilizam indicadores para prever situações futuras sobre as empresas.

Quadro 1 Principais Trabalhos sobre Indicadores financeiros e retorno  
(continua)

Ano	Autor	Indicadores Relevantes
1932	Fitzpatrick Paul	Rentabilidade do Patrimônio Líquido (médio)
		Dívida Bruta / Patrimônio Líquido
1935	Winakor Arthur e Smith Raymond	Capital de Giro
1942	Merwin Charles	Capital de Giro
		Liquidez Geral
		Dívida Bruta / Patrimônio Líquido
1966,1968	Beaver Willian	Dívida Bruta / EBITIDA
		Dívida Bruta / Patrimônio Líquido
		Rentabilidade do Ativo
1968,1983	Altman Edward	Giro do Ativo
		Rentabilidade do Ativo
		Exigível Total / Ativo Total
		Enterprise Value / EBITDA
		Giro do Patrimônio Líquido
1972,1977	Deakin Edward	Dívida Bruta / EBITIDA
		Rentabilidade do Ativo
		Dívida Bruta / Ativo Total
1972	Edmister Robert	Liquidez Corrente
		Capital de Giro
		Ativo Fixo / Patrimônio Líquido
1974	Blum Marc	Liquidez Seca
		Liquidez Geral
		Rentabilidade do Ativo
1980	Ohlson James	Liquidez Geral
		Liquidez Corrente
		Liquidez Corrente
1984	Rose Peter e Giroux Gary	Capital de Giro
		Ativo Fixo / Patrimônio Líquido
		Prazo Médio de Renovação de Estoques
1984	Taffler Richard	Giro do Ativo, Dívida Bruta/ Patrimônio Líquido
		Custo de Capital de Terceiros
1985	Zavgren Christine	Rentabilidade do Patrimônio Líquido (médio)

Quadro 2 Principais Trabalhos sobre Indicadores financeiros e retorno  
(conclusão)

Ano	Autor	Indicadores Relevantes
1980	Casey Cornelius	Giro do Patrimônio Líquido
		Liquidez Seca
		Prazo Médio de Recebimento de Vendas
1985	Casey Cornelius e Bartzack Norman	Liquidez Corrente
		Exigível Total / Patrimônio Líquido
1985a, 1985b	Gentry James, Newbold Paul e Whitford David	Margem Lucro Operacional
		Lucro Operacional / Despesas Financeiras Brutas
		Lucro Operacional / Dívida Bruta
1985	Takahashi Kichinosuke e Kurokawa Yukiharu	Giro do Ativo
		Capital de Giro
		Exigível Total / Receita
1977, 1987	Fama e Schwert; Campbell	Oscilações dos preços das ações
		Dividend Yield
		Dividendos pagos por ação
1991, 1989	Campbell; Fama e French	Liquidez das ações na Bolsa
1987; 2003	French, Schwert e Stambaugh; Goyal e Santa Clara	Volatilidade do Mercado acionário
		LPA
		Preço / Lucro
1993	Ferson e Harvey	Relação cambial do euro com dólar
		Preço / Lucro
		LPA
1995	Ohlson	Valor Contábil do PL no período corrente
		Lucros no período corrente
		Outras informações no período corrente
1997, 1998	Kothari e Shanken; Pontiff e Schall	Indicadores Fundamentalistas
1998, 1988 <sup>a</sup>	Lamont; Campbell e Shiller	Alguns indicadores de Mercado que relaciona os dividendos
1999	Lee, Myers e Swaminathan	Indicadores de Atividade
2001	Lettau e Ludvigson	Indicador do consumo de riqueza
1999	Howe, Lewis e Lippit	Valor Patrimonial
		Lucro
2002	Fama e French	Valor Patrimonial / Preço
2003	Alves e Scalabrin	Liquidez Corrente
		Rentabilidade do Patrimônio Líquido
2004	Rangel	Indicadores de Liquidez
		Indicadores de estrutura de capital
		Indicadores de rentabilidade

Fonte: Pereira; Reis; Martins (2011)

Nesse estudo, Pereira, Reis e Martins (2011), obtiveram resultados que apontaram que os indicadores de desempenho fundamentalistas, de estrutura de capital, de liquidez, de atividade, de rentabilidade, de mercado e técnicos - dos três últimos anos - conseguem prever satisfatoriamente o valor de mercado dos próximos dois anos para as sociedades anônimas do Setor de Agronegócios.

Costa Jr. e Neves (2000), verificaram a influência das variáveis valor de mercado, índice preço/lucro e índice valor patrimonial da ação/preço da ação, além do Beta, como fatores explicativos dos retornos das ações. Realizado com dados de janeiro de 1986 a fevereiro de 1996, 117 ações negociadas no Bovespa foram ordenadas em carteiras a partir de seus índices P/L, valor de mercado e VPA/P. Foi indicada uma relação negativa entre a rentabilidade média das carteiras e os índices P/L e valor de mercado. Com relação ao VPA/P foi encontrada uma relação positiva. Os autores concluem que embora essas variáveis contribuam para a explicação do retorno das ações, o coeficiente Beta ainda é fortemente representativo.

Lara e Mesquita (2008) realizaram um estudo em que os índices de endividamento de curto e longo prazo foram relacionados com o retorno. Os resultados apresentaram relação inversa para o financiamento de longo prazo e relação direta para capitais próprios, de forma que as empresas mais lucrativas foram às menos endividadas.

Carvalho et al. (2010), realizou um estudo que teve por objetivo identificar quais são os indicadores contábeis mais significativos para a previsão de rentabilidade das empresas. Foi realizada uma regressão linear múltipla entre 12 indicadores contábeis, considerados as variáveis dependentes, e o ROA e o ROE, considerados a variável independente. Assim, os autores chegam à conclusão de que é possível afirmar que os números e os índices financeiros disponíveis nas demonstrações contábeis divulgadas pelas empresas possuem conteúdo informacional que permite a projeção da rentabilidade futura.

Rangel (2004), verificaram que indicadores contábeis possuem relevância na estimativa de retornos das ações, levando em consideração o setor de atividade em que as empresas estão inseridas (Metalurgia e Siderurgia). Este estudo concluiu que para 5 dos 8 anos analisados as empresas que apresentaram melhores índices de liquidez, estrutura de capital e rentabilidade apresentaram maiores retornos de suas ações.

Silva e Fávero (2007), analisaram o impacto das informações contábeis nos preços das ações para empresas brasileiras e americanas e chegaram à conclusão de que as demonstrações contábeis são de fato relevantes e têm impacto nos preços das ações. Neste estudo o mercado brasileiro foi segmentado em ações ordinárias e preferenciais, e as variáveis mais explicativas foram o índice de endividamento total

(divida total/ativo total), o índice de retorno sobre o ativo (lucro líquido/ativo total) e EBIT/Patrimônio Líquido entre outros.

### **3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA**

Nessa seção foi apresentada a metodologia utilizada neste trabalho, assim como, os critérios para a seleção da amostra, os procedimentos para a coleta e análise dos dados e o instrumento de pesquisa.

#### **3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa**

Segundo Gil (1991, p. 42), pesquisa é um “processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”.

O presente estudo caracteriza-se, em sua natureza, como uma pesquisa aplicada, pois segundo Gil (1991) tem como objetivo a aplicação, utilização e conseqüências práticas dos conhecimentos.

Já que o presente estudo busca verificar se indicadores fundamentalistas podem prever o retorno futuro das ações de empresas, que compõem o índice Bovespa, ou seja, se existe relação entre esses indicadores e o retorno futuro das ações, classifica-se esta pesquisa, quanto a seus objetivos, como descritiva.

Segundo Gil (1991) a pesquisa descritiva tem por objetivo descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis e envolve a utilização de técnicas padronizadas de coletas de dados.

Quanto aos procedimentos, o presente estudo se classifica como uma pesquisa bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica é definida por Gil (1991) como aquela em que se utiliza da contribuição de diversos autores sobre determinado assunto a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e o material disponível na Internet,

A pesquisa documental (MARCONI; LAKATOS, 2002, p. 64) “se caracteriza por sua coleta de dados estarem restritos apenas a documentos escritos ou não,

constituindo no que se denomina de fontes primárias, podendo ser recolhidas no momento em que os fenômenos ocorrem ou após”.

Os dados serão obtidos pelo software Economatica, tabulados no Microsoft Excel 2007 e analisados no software Eviews7.

Quanto ao tratamento dos dados o estudo classifica-se como um estudo quantitativo.

### **3.2 Caracterização da organização da área do objeto de estudo**

O objeto de estudo desse trabalho serão algumas das empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), pertencentes ao índice Bovespa, durante o período de 2000 a 2009.

De acordo com Assaf Neto (2010, p.187) “As bolsa de valores são entidades, cujo objetivo básico é manter um local em condições adequadas para a realização, entre seus membros, de operação de compra e venda de títulos e valores mobiliários”

A Bovespa foi fundada em 1890 e, no ano de 2000, devido a um acordo, passou a integrar todas as bolsas de valores em atuação no Brasil ao incorporar todas as negociações com títulos de renda variável que ficaram sobre sua única responsabilidade. Em 2008, a partir da integração das operações da Bolsa de Valores de São Paulo e da Bolsa de Mercadorias & Futuros, passou a se chamar Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros (BM&FBOVESPA) e tornou-se a principal instituição brasileira de intermediação para operações do mercado de capitais (ASSAF NETO, 2010).

A BM&FBOVESPA desenvolve, implanta e provê sistemas para a negociação de ações, derivativos de ações, títulos de renda fixa, títulos públicos federais, derivativos financeiros, moedas à vista e commodities agropecuárias.

[...] Única bolsa de valores, mercadorias e futuros em operação no Brasil, a BM&FBOVESPA ainda exerce o papel de fomentar o mercado de capitais brasileiro (INTRO...,200?)

### 3.3 População e amostra

Para a formação da amostra foram consideradas as empresas de capital aberto, com ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo e da Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&FBOVESPA), pertencentes ao Índice Bovespa (Ibovespa) que possuíam dados contábeis, financeiros e de mercado no Economatica para todos os períodos entre 2000 e 2009.

As ações do índice Bovespa foram escolhidas por ser o mais importante indicador do desempenho médio das cotações do mercado de ações brasileiro, tanto em termos de liquidez, por responderem por mais de 80% do volume financeiro, quanto em termos de valor de mercado, ao responderem por aproximadamente 70% do somatório da capitalização de todas as empresas negociadas na bolsa.

Pesa ainda a favor da escolha desse índice o fato de não ter sofrido modificações metodológicas desde sua implementação em 1968.

Para a amostra foram excluídas as empresas ações que não possuíssem os dados de interesse para qualquer período entre 2000 e 2009.

Quadro 2. Ações das empresas que compõem o Ibovespa e farão parte da amostra.

<b>AÇÃO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>AÇÃO</b>	<b>CÓDIGO</b>
AMBEV	AMBV4	P. ACUCAR-CBD	PCAR4
BRASILTELEC	BRTO4	PETROBRAS	PETR3
BRADESPAR	BRAP4	PETROBRAS	PETR4
BRASKEM	BRKM5	SID NACIONAL	CSNA3
CEMIG	CMIG4	SOUZA CRUZ	CRUZ3
ELETROBRAS	ELET3	TELEMAR	TNLP3
ELETROBRAS	ELET6	TELEMAR	TNLP4
EMBRAER	EMBR3	TELESP	TLPP4
GERDAU	GGBR4	TIM PART S/A	TCSL3
GERDAU MET	GOAU4	TIM PART S/A	TCSL4
ITAUSA	ITSA4	ULTRAPAR	UGPA4
KLABIN S/A	KLBN4	USIMINAS	USIM5
LIGHT S/A	LIGT3	VALE	VALE3
LOJAS AMERIC	LAME4	VALE	VALE5

Fonte: Elaboração Própria

### 3.4 Instrumento(s) de pesquisa

Para que seja alcançado o objetivo deste estudo, será realizada uma regressão linear múltipla por mínimos quadrados em uma abordagem de dados em painel.

Dessa forma se verificará o poder de explicação de um conjunto de indicadores fundamentalistas, chamados variáveis independentes, em relação ao retorno futuro das ações, variável dependente.

Segundo Hsiao (2003), a análise de dados em painel é aquela que segue uma determinada amostra de indivíduos ao longo do tempo, e fornece, assim, múltiplas observações de cada indivíduo na amostra. Dessa forma a análise de dados em painel envolve duas dimensões, a cross-section e a de série temporal.

Hsiao (2003) afirma que a análise de dados em painel oferece várias vantagens em relação aos tradicionais modelos cross-section e séries temporais, pois permite ao pesquisador o uso de mais observações, que ao aumentar o número de graus de liberdade e diminuir a colinearidade entre as variáveis explicativas melhora a eficiência da estimação dos parâmetros.

O método de mínimos quadrados ordinários escolhe as estimativas que minimizam a soma dos quadrados dos resíduos, e, assim, maximiza o grau de ajuste do modelo.

Duarte, Laumonier e Takamatsu (2007) apresentam como pressuposições do método de mínimos quadrados que os erros possuam distribuição normal, variância constante e não sejam auto correlacionados. Dessa forma, o estimador de mínimos quadrados ordinários seria o estimador não-enviesado de mínima variância linear da variável dependente.

Dessa forma, o modelo utilizado pode ser expresso pela equação 1:

$$y_{t+1} = \alpha + \beta_1 x_{t1} + \beta_2 x_{t2} + \dots + \beta_7 x_{t6} + \varepsilon \quad (1)$$

Onde:

$y_{t+1}$  = Retorno da ação no período t+1

$\alpha$  = Intercepto

$\beta$  = Coeficiente da variável dependente



$x_{t1}$  = Índice de Liquidez Seca no período t.

$x_{t2}$  = Índice de Grau de Endividamento no período t.

$x_{t3}$  = Índice de Giro do Ativo no período t.

$x_{t4}$  = Índice de Retorno sobre o ativo no período t.

$x_{t5}$  = Índice Preço/Lucro no período t.

$x_{t6}$  = Índice Preço/Valor Patrimonial da Ação no período t.

$\varepsilon$  = Erro aleatório

### 3.5 Procedimentos de coleta e de análise de dados

Foram coletados os indicadores financeiros, contábeis e de mercado considerados no estudo como indicadores fundamentalistas que fazem parte do modelo econométrico descrito na seção 3.4, das empresas selecionadas no balanço patrimonial de dezembro de cada ano, utilizando o software Economatica.

Após coletados, os dados foram dispostos no Microsoft Excel 2007 de modo a elaborar um painel, com os indicadores fundamentalistas do ano t, variáveis independentes, de um lado e o retorno das ações no ano t+1, variável dependente, do outro. Onde o retorno seria a primeira diferença da série de preços.

A seguir as empresas que não possuísem informações para qualquer um dos períodos analisados, de 2000 a 2009, foram retiradas da amostra para que pudessem ser organizadas conforme a metodologia de painel.

Realizada esta etapa os dados foram importados no software Eviews 7 para que fosse realizada a regressão com base no modelo de dados em painel.

Os dados serão analisados com base em um modelo de dados de painel, estimado por mínimos quadrados ordinários.

Após a realização da regressão, será analisada a significância global do modelo pelo teste F, o grau de ajuste da reta de regressão pelo coeficiente de correlação múltiplo  $R^2$  e testes t individuais para as variáveis dependentes.

O teste F busca avaliar se, no conjunto, o modelo de regressão é significativo. É a partir dele que será possível concluir se algumas das variáveis explicativas do modelo são realmente importantes, embora não seja possível identificá-las.

O coeficiente de correlação múltiplo  $R^2$  expressa a proporção da variabilidade de  $y$  explicada pelas variáveis regressoras. Assim, quanto mais próximo  $R^2$  estiver de 1, maior é a explicação das variáveis independentes em relação a variável dependente.

Os testes  $t$  serão empregados com o objetivo de verificar a significância dos coeficientes da regressão, de modo que será possível identificar quais as variáveis explicativas são relevantes para o modelo proposto.

Portanto, espera-se que seja possível testar o grau de explicação do modelo proposto e assim, verificar se os indicadores fundamentalistas propostos podem prever o retorno futuro das ações das empresas selecionadas.

## 4 Resultados e Discussão

Os resultados encontrados estão divididos em resultados descritivos e os resultados do modelo econométrico proposto.

### 4.1 Análise dos resultados descritivos

As estatísticas descritivas das variáveis dependentes são apresentadas na tabela 1, e foram calculadas com base na amostra de 28 empresas apresentadas na seção 3.3.

Tabela 1. Estatísticas descritivas das variáveis explicativas.

	DIVBR_PL	GIROAT	LIQ_SECA	P_L	P_VPA	ROA
Média	97,038	0,633	1,213	15,806	2,453	6,254
Mediana	69,200	0,600	1,100	10,100	1,800	4,750
Máximo	1.363,700	3,300	3,900	257,200	39,100	38,900
Mínimo	-5.716,000	0,000	0,300	-323,800	-19,700	-14,000
Desv. Pad.	382,450	0,389	0,515	38,748	3,941	6,918
Observações	280	280	280	280	280	280

Fonte: Elaboração Própria

Ao observar as estatísticas descritivas percebe-se que a variável DIVBR\_PL que representa o indicador grau de endividamento assumiu um valor mínimo negativo, isso significa que, na amostra, existiram ações de empresas que possuíram capital próprio negativo, o que deturparia a análise desse indicador.

O indicador de endividamento representa a proporção de capital de terceiros em relação ao capital próprio, e não tem sentido para valores negativos.

Ao analisar as observações das ações das empresas selecionadas a única que apresentou observações negativas para o indicador grau de endividamento foi a Light S/A, e, portanto, teve todas as suas observações retiradas da amostra.

As estatísticas descritivas para a nova amostra são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2. Estatísticas descritivas das variáveis explicativas para a nova amostra

	DIVBR_PL	GIROAT	LIQ__SECA	P_L	P_VPA	ROA
Média	109,710	0,634	1,216	16,553	2,530	6,505
Mediana	66,650	0,600	1,100	10,500	1,800	4,800
Máximo	1363,70	3,300	3,900	257,200	39,100	38,900
Mínimo	2,400	0,000	0,300	-323,800	0,200	-11,000
Desv. Pad.	142,431	0,394	0,514	39,200	3,766	6,732
Observações	270	270	270	270	270	270

Fonte: Elaboração Própria

## 4.2 Análise dos resultados do modelo econométrico

O modelo econométrico estabelecido na seção 3.4 foi estimado por mínimos quadrados ordinários em uma abordagem em painel com a seguinte especificação das variáveis:

$$\text{RETORNO\_S} = C + \beta_1 \text{DIVBR\_PL} + \beta_2 \text{GIROAT} + \beta_3 \text{LIQ\_SECA} + \beta_4 \text{P\_L} + \beta_5 \text{P\_VPA} + \beta_6 \text{ROA} + \varepsilon$$

Onde:

RETORNO\_S = Retorno no ano t+1

DIVBR\_PL = Grau de Endividamento do ano t

LIQ\_\_SECA = Liquidez Seca do ano t

P\_L = Preço/Lucro do ano t

P\_VPA = Preço/Valor Patrimonial da Ação do ano t

ROA = Retorno sobre o Ativo do ano t.

C = Constante.

O modelo foi estimado para as 270 observações, das 27 ações das empresas selecionadas, após a retirada das observações que possuíram o indicador de grau de endividamento negativo, durante o período de 2000 a 2009, e os resultados encontrados foram apresentados na figura 1.

Dependent Variable: RETORNO_S				
Method: Panel Least Squares				
Date: 06/27/11 Time: 18:22				
Sample: 2000 2009				
Periods included: 10				
Cross-sections included: 27				
Total panel (balanced) observations: 270				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.276973	0.115564	2.396705	0.0172
DIVBR_PL	0.002433	0.000366	6.641269	0.0000
GIROAT	0.043157	0.099327	0.434493	0.6643
LIQ_SECA	-0.096744	0.071518	-1.352716	0.1773
P_L	-0.001785	0.000962	-1.856259	0.0645
P_VPA	-0.072106	0.013818	-5.218370	0.0000
ROA	0.013519	0.006506	2.077889	0.0387
R-squared	0.185057	Mean dependent var		0.329509
Adjusted R-squared	0.166466	S.D. dependent var		0.650690
S.E. of regression	0.594068	Akaike info criterion		1.821937
Sum squared resid	92.81702	Schwarz criterion		1.915229
Log likelihood	-238.9615	Hannan-Quinn criter.		1.859399
F-statistic	9.953684	Durbin-Watson stat		2.264362
Prob(F-statistic)	0.000000			

Figura 1. Resultados do método de mínimos quadrados ordinários.

Ao utilizar a amostra ajustada o modelo se assume globalmente significativo, considerando um nível de significância de 5%, uma vez que a probabilidade da estatística F é de 0,000.

O coeficiente de correlação múltiplo  $R^2$  não se apresentou muito alto com o valor de 0,185, e, assim, revelou que apenas 18,5% dos casos observados os indicadores fundamentalistas analisados explicam o retorno futuro da ação.

Entretanto, com o valor da estatística Durbin-Watson de 2,264, este modelo apresentou o problema de autocorrelação negativa, ao nível de significância de 5% como pode ser observado na tabela 3.

Tabela 3. Análise da estatística Durbin-Watson.

Autocorrelação positiva	Região não conclusiva	Não autocorrelacionado	Região não conclusiva	Autocorrelação negativa
0	dl	du	4-du	4-dl
0	1,762	1,838	2,162	2,238

Fonte: Elaboração Própria

De acordo com Gujarati (2003) na presença de autocorrelação o método de mínimos quadrados ordinários deixa de ser eficiente, ou seja, deixa de ter mínima variância, entretanto os estimadores continuam sendo não-viesados e consistentes.

Em casos de autocorrelação, Gujarati (2003) recomenda a utilização do método de mínimos quadrados generalizados como forma de solucionar o problema. Com o objetivo de melhorar a estimativa obtida, foi realizada uma nova regressão utilizando o método de mínimos quadrados generalizados, apresentados na Figura 2.

Dependent Variable: RETORNO_S Method: Generalized Linear Model (Quadratic Hill Climbing) Date: 06/27/11 Time: 18:08 Sample: 2000 2009 Included observations: 270 Family: Normal Link: Identity Dispersion computed using Pearson Chi-Square Coefficient covariance computed using observed Hessian Convergence achieved after 1 iteration				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.276973	0.115564	2.396705	0.0165
DIVBR_PL	0.002433	0.000366	6.641269	0.0000
GIROAT	0.043157	0.099327	0.434493	0.6639
LIQ_SECA	-0.096744	0.071518	-1.352716	0.1761
P_L	-0.001785	0.000962	-1.856259	0.0634
P_VPA	-0.072106	0.013818	-5.218370	0.0000
ROA	0.013519	0.006506	2.077889	0.0377
Mean dependent var	0.329509	S.D. dependent var	0.650690	
Sum squared resid	92.81702	Log likelihood	-239.0077	
Akaike info criterion	1.822279	Schwarz criterion	1.915571	
Hannan-Quinn criter.	1.859741	Deviance	92.81702	
Deviance statistic	0.352916	Restr. deviance	113.8939	
LR statistic	59.72210	Prob(LR statistic)	0.000000	
Pearson SSR	92.81702	Pearson statistic	0.352916	
Dispersion	0.352916			

Figura 2. Regressão por mínimos quadrados generalizados

Observa-se da nova regressão que o modelo se mantém globalmente significativo, com uma probabilidade da razão de verossimilhança de 0,000, e não apresenta mudanças significativas no resultado do modelo, de modo que optou-se por continuar a utilizar os resultados encontrados pelo método de mínimos quadrados ordinários.

### 4.3 Discussão dos Resultados

Com relação à revisão de literatura realizada era esperado que os indicadores fundamentalistas se comportassem conforme o quadro 3.

Quadro 3. Comportamento esperado das variáveis

Variáveis	Designação	Relação Esperada	Trabalhos que Justificam a relação esperada
Liquidez Seca	Liq__seca	(+)	Rangel (2004)
Grau de Endividamento	Divbr_pl	(-)	Lara e Mesquita (2008)
Giro do Ativo	Giroat	(+)	Rangel (2004)
Retorno sobre o Ativo	ROA	(+)	Rangel (2004)
Preço/Lucro	P_L	(-)	Costa Jr. e Neves (2000)
Preço/Valor Patrimonial da Ação	P_VPA	(-)	Costa Jr. e Neves (2000)

Fonte: Elaboração Própria

A variável grau de endividamento foi significativa ao nível de significância de 5% com probabilidade da estatística t de 0,000 e apresentou relação positiva com o retorno futuro, o que vai de encontro com o resultado encontrado por Lara e Mesquita (2008), onde foi encontrada relação inversa entre endividamento de longo prazo e a taxa de retorno.

Matarazzo (2007) afirma que do ponto de vista financeiro quanto maior a relação entre o passivo e o patrimônio líquido, menor a liberdade de decisões financeiras da empresa e maior a dependência da empresa do capital de terceiros.

Contudo, a divergência entre os resultados encontrados e os resultados esperados pode ser explicada, uma vez que, “do ponto de vista da obtenção de lucro, pode ser vantajoso para a empresa trabalhar com capitais de terceiro, se a remuneração paga a esses capitais for menor do que o lucro conseguido com a sua aplicação nos negócios” (MATARAZZO, 2007, P.154)

Gitman (2007, p.451) afirma “há uma compensação entre risco e retorno relacionada ao uso da alavancagem financeira”. Dessa forma, o maior risco financeiro, decorrente do maior grau de endividamento das empresas analisadas, pode ter sido remunerado.

As variáveis Preço/Lucro e Preço/Valor Patrimonial da Ação também se mostraram significantes, a primeira, significativa ao nível de 10% de significância, com a probabilidade da estatística t de 0,064, e a segunda, significativa ao nível de 5% de significância, com probabilidade da estatística t de 0,000.

As variáveis Preço/Lucro e Preço/Valor Patrimonial da Ação apresentaram relação inversa ao retorno futuro o que vai ao encontro do trabalho de Costa Jr. e Neves (2000), embora no trabalho de Costa Jr e Neves (2000) o indicador utilizado tenha sido o Valor Patrimonial da Ação/Preço e a relação encontrada ter sido positiva. No entanto, ao inverter a variável, inverte-se também sua relação, corroborando ao resultado encontrado por este trabalho.

A variável de retorno sobre o ativo (ROA) apresentou relação positiva para o retorno futuro da ação como era esperado, com a probabilidade da estatística t de 0,038, e portanto, significativa ao nível de 5% de significância.

Matarazzo (2007, p.179) afirma que o retorno sobre o ativo (ROA) é “uma medida da capacidade da empresa em gerar lucro líquido e assim poder capitalizar-se”. Dessa forma, o resultado encontrado é compreensível do ponto de vista teórico corrobora para os resultados encontrados por Rangel (2004) que, em seu trabalho, demonstrou que para alguns, anos as empresas que possuísem melhores índices de rentabilidade, retorno sobre ativo incluso, possuíram melhores retornos.

A variável de liquidez seca apresentou relação negativa com o retorno, quando o esperado era que a relação fosse positiva, enquanto que a relação encontrada e esperada pela variável giro do ativo foi positiva. Contudo, esses indicadores não se mostraram significativas na explicação do retorno futuro, para a amostra estudada, no período de 2000 a 2009, com probabilidades para a estatística t de 0,177 e 0,664 respectivamente.



## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O objetivo desse estudo foi verificar se os indicadores fundamentalistas de liquidez, atividade, endividamento, rentabilidade e valor de mercado podem prever o retorno futuro das ações, além de verificar se esses indicadores podem ser utilizados para a seleção de boas empresas para se investir. Para tanto, foi realizada uma regressão pelo método de mínimos quadrados ordinários, em uma abordagem em painel, que verificou a influência de algumas dessas variáveis no retorno futuro das ações das empresas pertencentes à amostra.

### 5.1 Conclusões

Os resultados confirmaram as relações esperadas para os indicadores de retorno sobre o ativo (ROA), giro do ativo, preço/lucro, preço/valor patrimonial da ação e para os indicadores de liquidez seca e grau de endividamento apresentaram relações contrárias às esperadas. Contudo, apenas as variáveis de retorno sobre o ativo (ROA), preço/lucro, preço/valor patrimonial da ação e grau de endividamento foram significantes para explicar o retorno futuro das ações das empresas selecionadas.

O modelo econométrico apresentou-se globalmente significativo com um  $R^2$  de 18,5% indicando que é possível prever o retorno futuro da ação pelo uso combinado dos indicadores fundamentalistas.

Dessa forma, os objetivos propostos pelo trabalho foram alcançados, e quatro dos seis indicadores fundamentalistas propostos foram significativos para explicar o retorno futuro das ações das empresas selecionadas.

Conclui-se que os resultados alcançados por este trabalho são importantes para a discussão da efetividade da análise fundamentalista. Uma vez que os indicadores fundamentalistas puderam prever o retorno futuro das ações este trabalho rejeitou a hipótese de mercados eficientes em suas formas forte e semi-forte contribuindo para a discussão sobre sua validade no mercado brasileiro.

## 5.2 Limitações

Os resultados alcançados mostram-se relevantes para os investidores por permiti-los utilizar os indicadores fundamentalistas para selecionar empresas com alta probabilidade de obter bons retornos futuros. Entretanto, é importante observar, que o modelo econométrico proposto foi capaz de explicar apenas 18,5% das variações do retorno futuro por meio dos indicadores financeiros apresentados, o que mostra que existem outras variáveis que influenciam o retorno futuro que não foram especificadas neste modelo e que são relevantes para explicar o retorno futuro.

É importante ressaltar a limitação encontrada pelo método de mínimos quadrados ordinários ao realizar a regressão na abordagem em painel, uma vez que foi apresentado autocorrelação avaliada pela estatística de Durbin-Watson.

A autocorrelação ainda mantém os estimadores não-viesados e consistentes, porém deixam de ter mínima variância, podendo levar, segundo Gujarati (2003) a conclusões errôneas sobre a significância estatística dos coeficientes da regressão estimados.

Após a realização da regressão por mínimos quadrados generalizados, método sugerido por Gujarati (2003) para solucionar o problema de autocorrelação, foi identificado que as diferenças entre os coeficientes estimados por mínimos quadrados ordinários e os estimados por mínimos quadrados generalizados eram insignificantes.

## 5.3 Recomendações

A partir dessa pesquisa novas abordagens podem ser realizadas. Seria interessante que fossem adicionados indicadores externos às empresas como forma de verificar a influencia de indicadores como taxa de juros da economia, inflação, e outros na explicação do retorno futuro.

Outra abordagem que poderia ser realizada por trabalhos futuros seria a utilização de empresas de países desenvolvidos com o objetivo de verificar se os resultados manter-se-iam os mesmos em outro ambiente econômico e para verificar se em

países desenvolvidos a hipótese de mercados eficientes na forma semi-forte seria aceita e os indicadores fundamentalistas seriam incapazes de explicar o retorno futuro das ações.

## 6 Bibliografia

ASSAF NETO, A. **Mercado Financeiro**. 9ª. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. Eficiência, Previsibilidade dos Preços e Anomalias em Mercados de Capitais: Teoria e Evidências. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, p. 71-85, 1998.

CAMARGOS, M. A. D.; BARBOSA, F. V. Eficiência informacional do mercado de capitais brasileiro pós-Plano Real: um estudo de evento dos anúncios de fusões e aquisições. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo [online]**, v. 41, p. 43-58, 2006. Disponível em: <  
[www.rausp.usp.br/download.asp?file=V4101043.pdf](http://www.rausp.usp.br/download.asp?file=V4101043.pdf)>

CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Teoria e Evidência da Eficiência Informacional do Mercado de Capitais Brasileiro. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 10, p. 41-55, 2003.

CARVALHO, F.; ALBUQUERQUE, A.; GONÇALVES, R.; SILVA, M.; RIBEIRO, E. Identificação de indicadores contábeis relevantes para previsão e projeção de rentabilidade. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, América do Norte, p. 94 - 110, dez. 2010.

COSTA JR, N. C. A.; NEVES, M. B. E. Indicadores Fundamentalistas e os Retorno das ações. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 54, n. 1, p. 123 - 137, jan./ mar. 2000.

DUARTE, P. C.; LAMOUNIER, W. M.; TAKAMATSU, R. T. Modelos Econométricos para Dados em Painel: Aspectos Teóricos e Exemplos de Aplicação à Pesquisa em Contabilidade e Finanças. In: **Congresso USP de Iniciação Científica**. São Paulo, Anais, 2007. Disponível em <[www.congressousp.fipecafi.org/artigos72007/523.pdf](http://www.congressousp.fipecafi.org/artigos72007/523.pdf)>

FAMA, E. F. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. **The Journal of Finance**, New York, v. 25, p. 383-417, 1970.

FAMA, E. F. Efficient Capital Markets II. **Journal of Finance**, New York, v. 46, p. 1575 - 1617, Dez. 1991.

FARIAS, A. E. **Teste da Hipótese do caminho aleatório no Brasil e nos Estados Unidos**. 90f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Curso de Pós-Graduação

em Administração da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-RS), Rio Grande do Sul, 2009. Disponível em: <[http://cascavel.cpd.ufsm.br/tede/tde\\_arquivos/2/TDE-2009-05-25T144159Z-2054/Publico/FARIAS,%20ANA%20ESTER.pdf](http://cascavel.cpd.ufsm.br/tede/tde_arquivos/2/TDE-2009-05-25T144159Z-2054/Publico/FARIAS,%20ANA%20ESTER.pdf)>

GAPENSKI, L. C.; BRIGHAM, E. F.; EHRHARDT, M. C. **Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 2001.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira**. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004.

Gujarati, D, N. **Basic Econometrics**. 4.ed. McGraw-Hill, 2003.

HAUGEN, R. A. **Os segredos da Bolsa**: Como prover resultados e lucrar com ações. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000.

HISIAO, C. **Analysis of Painel Data**. 2. ed. New York: Cambridge University Press, 2003.

INTRO-sobre-a-bolsa. **BM&FBOVESPA**, 200?, Disponível em <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/intros/intro-sobre-a-bolsa.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em 18 de maio de 2011.

LARA, J. E.; MESQUITA, M. C. Estrutura de Capital e Rentabilidade: análise do desempenho de empresas brasileiras no período pós Plano Real. **Revista Contabilidade Vista e Revista**, Minas Gerais, Belo Horizonte, v. 19, n. 2, p. 15-33, abr/jun 2008.

MANDELBROT, B. Forecasts of future prices, unbiased markets, and Martingale models. **Journal of Business**, Chicago, v. 39, n. Special Supplement, p. 242-255, janeiro 1966.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços**: abordagem básica e gerencial. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MILTERSTEINER, M. R. **A validade estatística do uso de índices fundamentalistas no mercado de capitais brasileiro**: um estudo aplicado ao setor

bancário. 74f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003. Disponível em <<http://www.tede.ufsc.br/teses/PEPS3633.pdf>>. Acesso em 21 de abril de 2011.

OLIVEIRA, M. R. G. As Hipóteses dos Mercados Eficientes. In: CARMONA, C. U. (Org.) **Finanças Corporativas e Mercados**. São Paulo: Atlas, 2009.

PAGNANI, E.; OLIVIERI, F. Instrumentos de Avaliação de Desempenho e Risco no Mercado Acionário Brasileiro: um estudo de anomalias de mercado na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA). **Revista Brasileira de Gestão de Negócios (RBGN)**, 2007.

PEREIRA, V. S.; REIS, E. A.; MARTINS, V. F. Regressões multiplas dos desempenhos passados para prever o valor de mercado: uma análise do setor de agronegócios em empresas norte e latino americanas. **Revista Iberoamericana de Contabilidad e Gestión**, v. IX, p. 1-17, Junho 2011.

PINHEIRO, J. L. **Mercado de Capitais: fundamentos e técnicas**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

PROCIANOY, J. L.; ANTUNES, A. A. Os efeitos das decisões de investimentos das empresas sobre os preços de suas ações no mercado de capitais. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 38, p. 5 - 14, jan./fev./mar. 2003.

RANGEL, L. L. **A Relevância dos indicadores contábeis para estimativa de retorno das ações negociadas na Bovespa**: Um estudo empírico no setor de metalurgia e siderurgia. 124f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Curso de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças. Vitória, 2004. Disponível em: <[http://www.fucape.br/\\_admin/upload/prod\\_cientifica/Dissertacao%20Luciene%20Laur ett.pdf](http://www.fucape.br/_admin/upload/prod_cientifica/Dissertacao%20Luciene%20Laur ett.pdf)>

ROBERTS, H. V. Stock-Market "Patterns" and Financial Analysis: Methodological Suggestions. **Journal of Finance**, Chicago, v. 14, n. 1, p. 1-10, 1959.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R.; JORDAN, B. D. **Administração Financeira**. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

SAMUELSON, P. A. Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly. **Industrial Management Review**, Cambridge: Massachusetts Institute Thecnology, v. 6, p. 41-49, 1965.

SILVA, R. F. e FÁVERO, L. P. L. O impacto da divulgação das informações contábeis na variação do preço de ativos no mercado financeiro. **In: Congresso USP de Iniciação Científica**. São Paulo, Anais, 2007. Disponível em <<http://www.congressousp.fipecafi.org/artigos72007/40.pdf>>

VAN HORNE, J. C. **Financial Management and Pocity**. 10. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1995.