

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO ACADÊMICO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

**A SIGNIFICÂNCIA DOS INDICADORES FUNDAMENTALISTAS NA EXPLICAÇÃO
DO RETORNO DAS AÇÕES: Uma análise no setor de Siderurgia e Metalurgia
brasileiro**

JANAYNA KATYUSCIA FREIRE DE SOUZA FERREIRA
ORIENTADORA: Prof^a Dra Umbelina Cravo Teixeira Lagioia

Recife, 2010

JANAYNA KATYUSCIA FREIRE DE SOUZA FERREIRA

**A SIGNIFICÂNCIA DOS INDICADORES FUNDAMENTALISTAS NA EXPLICAÇÃO
DO RETORNO DAS AÇÕES: Uma análise no setor de Siderurgia e Metalurgia
brasileiro**

Dissertação de Mestrado, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis, na área de concentração informações contábeis para os usuários externos e Mercado de Capitais.

Orientadora: Prof^a Dra Umbelina Cravo T. Lagioia

Recife, 2010

Ferreira, Janayna Katyuscia Freire de Souza

A significância dos indicadores fundamentalistas na explicação do retorno das ações : uma análise no setor de Siderurgia e Metalurgia brasileiro / Janayna Katyuscia Freire de Souza Ferreira. – Recife: O Autor, 2010.

130 folhas : fig., tab., quadro, abrev. e siglas.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCSA. Ciências Contábeis, 2010

Inclui bibliografia.

1. Indicadores. 2. Ações (Finanças). 3. Análise de balanço. I. Título.

657.62
657.6

CDU (1997)
CDD (22.ed.)

UFPE
CSA2010 - 078



**Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Departamento de Ciências Contábeis
Programa de Pós-Graduação
Mestrado em Ciências Contábeis
Coordenação**

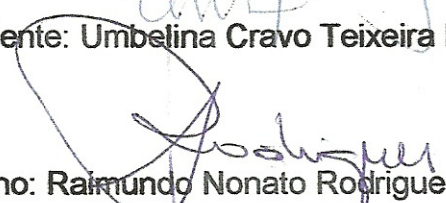
A SIGNIFICÂNCIA DOS INDICADORES FUNDAMENTALISTA NA EXPLICAÇÃO DO RETORNO DAS AÇÕES: Uma análise no setor de Siderurgia e Metalurgia brasileiro

Janayna Katyuscia Freire de Souza Ferreira

Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Pernambuco e aprovada em 15 de setembro de 2010.

Banca Examinadora:


Orientador/Presidente: Umbelina Cravo Teixeira Lagióia Torres (Dr^a.)


Examinador Interno: Raimundo Nonato Rodrigues (Dr.)


Examinador Externo: Antônio André Callado (Dr.)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à Flávia Gabriela, sem a qual nada disso seria possível.
Um verdadeiro presente de Deus na minha vida.

Dedico também à minha mãe por toda a oportunidade oferecida e a meus
sobrinhos, pela alegria de viver.

AGRADECIMENTOS

Agradecer a todos que direta ou indiretamente contribuíram para este trabalho.

Primeiramente a Deus, por sua generosidade e por me iluminar com tantas oportunidades.

Agradecer aos meus mestres da UFPE, que desde a graduação me ajudaram com a semente do conhecimento, das quais venho agora colher os frutos.

A todos os professores do Mestrado, pela dedicação e generosidade em compartilhar seus saberes: Dr. Francisco Ribeiro, Jorge Lopes PhD, Miranda PhD, Dr. Carmona, Dr. Jeronymo, Josenildo PhD, Dra. Ana Lúcia, e todos os outros que tanto contribuíram.

Agradecer à minha orientadora e amiga, Prof^a Dra Umbelina Lagioia, por tanta paciência e disposição. Com sua calma e presença, fizeram com que este trabalho fosse possível.

Agradecer à Luciano e todos aqueles que fazem parte da secretaria do mestrado, por toda presteza.

Agradeço àqueles que ajudaram na pesquisa, suas contribuições fizeram com que este trabalho desse resultado: Arthur e Prof. Marcos (Centro de Informática – UFPE), Igor (Doutorado em Economia – UFPE), Rhoger (Mestrado em Ciências Contábeis – UFPE).

Agradecer aqueles que formam o grupo de pesquisa GPMEC (Grupo de Pesquisa em Mercado de Capitais – UFPE): Carol, Suênia, Rhoger, e outros que convivem dia-a-dia construindo conhecimento.

Agradecer à minha turma de Mestrado. São tantos amigos, alguns até irmãos, que com muita paciência e apoio, nas horas boas e ruins estiveram ao meu lado. É a força de 15 contra 1, que fez nossa turma se destacar, cada um com seu talento.

Agradeço à minha família, principalmente à minha mãe, Maria do Socorro, por sempre confiar no meu potencial e por me dar tantas oportunidades. Aos meus sobrinhos, quase filhos Victor e Vitória, a minha irmã Jackelyne e à meu pai Antônio.

Agradeço à Flávia, por todo apoio me dado, por estar ao meu lado nos momentos difíceis e não duvidar que tudo daria certo.

Agradeço, por fim, aos meus alunos. São vocês que fazem tudo isso valer a pena. É saber que vocês a cada dia me ensinam muito mais do que eu imaginaria aprender.

“Quando a intenção é boa, Deus ajuda.”

Umbelina Lagioia

FERREIRA, Janayna K F S. **A SIGNIFICÂNCIA DOS INDICADORES FUNDAMENTALISTAS NA EXPLICAÇÃO DO RETORNO DAS AÇÕES:** Uma análise no setor de Siderurgia e Metalurgia brasileiro.

RESUMO

Considerando que as informações contábeis são de grande valia para investidores de mercado de capitais e partindo desta importância, esta pesquisa tem como fim analisar se os indicadores contábeis e de mercado da análise fundamentalista são estatisticamente significantes na estimativa de retornos das ações no mercado brasileiro; partindo do pressuposto que empresas que apresentarem melhores métricas contábeis servirão de referência para os investidores no mercado de capitais. Os dados, para análise, foram coletados por meio do banco de dados Economática, a partir de demonstrativos contábeis e valor de mercado das empresas do setor de Siderurgia e Metalurgia, negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo - BOVESPA, que possuíam informações no período de 2003 a 2007. Foi empregada a regressão linear simples e múltipla aplicada a dados em painel, utilizando modelos Pooled e de efeito fixo. Os resultados encontrados são que individualmente apenas os indicadores Margem Bruta, Margem Líquida e Lucro por Ação possuem uma associação significativa (e positiva) com o retorno. Na análise em grupo, apenas os indicadores dos grupos de Rentabilidade e Mercado se mostraram estatisticamente significantes, conformados pela estatística F, porém o poder explicativo do R^2 ajustado ainda é menor que 10%. Na análise em conjunto por modelos Pooled, mostraram-se estatisticamente significantes os indicadores: Participação de Capitais de Terceiros, Imobilização do Patrimônio Líquido, Giro do Patrimônio Líquido, Margem Líquida, Rentabilidade do Ativo, Lucro por Ação e Valor Patrimonial por Ação. Os resultados da análise em Conjunto dos Indicadores utilizando modelos de efeito fixos fixando-se o *cross-section* (empresa) não diferem dos resultados obtidos utilizando modelos *Pooled*, apesar de apresentar um R^2 Ajustado maior, porém ainda baixo para avaliar o poder explicativo dos indicadores fundamentalistas no retorno. Na análise em Conjunto dos Indicadores utilizando modelos de efeito fixos fixando-se o *cross-section* (empresa) e o tempo o R^2 ajustado (0,2098) responde positivamente à consideração do efeito tempo. A conclusão que emerge é que haja um pronunciado efeito de tempo, mas que o efeito empresa, apesar de aumentar o R^2 ajustado, não é tão significativo. Porém as variáveis significativas no modelo são as mesmas dos modelos anteriores.

Palavras-chave: Indicadores fundamentalistas, retorno das ações, análise de balanços, Dados em Painel.

ABSTRACT

Whereas the accounting information is valuable to investors in capital markets and building of this importance, this research is to examine whether the order book and market indicators of fundamental analysis are statistically significant in the estimation of stock returns in the Brazilian market, leaving the assumption that companies that have better accounting metrics serve as a reference for investors in capital markets. Data for analysis were collected through the database Economática from financial statements and market value of companies in the Steel and Metallurgy, traded on BOVESPA, which had information for the period 2003-2007. Was used with simple and multiple linear regression applied to panel data, using models Pooled and fixed effect. The results are only indicators that individually Gross Margin, Net Margin and Earnings per Share have a significant association (positive) with the return. In group analysis, only the indicators of profitability and market groups were statistically significant, conformed by the F statistic, but the explanatory power of the adjusted R^2 is still less than 10%. In the analysis by models Pooled together, were statistically significant indicators: Participation of Third Capital, Immobilization of Equity, Equity Turnover, Net Margin, Return on Assets, EPS and Book Value per Share Results the analysis set of indicators using a fixed effect model by fixing the cross section (the company) did not differ from results obtained using models Pooled, despite presenting an R^2 Adjusted larger but still down to assess the explanatory power of the indicators fundamentalists in return. Set in the analysis of indicators using fixed effects models of settling cross-section (company) and the time the adjusted R^2 (0.2098) responds positively to the consideration of the effect time. The conclusion that emerges is that there is a pronounced time effect, but that the firm effect, despite increasing the adjusted R^2 is not as significant. But the significant variables in the model are the same as the previous models.

Keywords: Indicators fundamentalists, stock returns, balance analysis, Panel Data.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Sub-hipóteses da pesquisa	19
QUADRO 2: Usuários da Informação Contábil segundo a Estrutural Conceitual Básica do CPC	51
QUADRO 3: Liquidez Seca x Liquidez Corrente	66
QUADRO 4: Amostra dos Ativos Analisados na Pesquisa	92
QUADRO 5: Grupos de Indicadores de Mercado	94
QUADRO 6: Grupos de Variáveis utilizados na Pesquisa	94
QUADRO 7: Variáveis escolhidas para simulação a partir dos resultados obtidos na regressão com efeitos fixos.	111

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Risco <i>Versus</i> Retorno	28
FIGURA 2: Níveis de Eficiência de Mercado	40
FIGURA 3: Principais aspectos medidos pelos índices financeiros	59

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Análise da significância de cada indicador fundamentalista no poder explicativo do retorno	102
TABELA 2: Resultados dos Testes de Hipóteses para os indicadores analisados individualmente (Nível de Significância de 5%)	103
TABELA 3: Análise da significância do Grupo de Indicadores de Liquidez no poder explicativo do retorno	104
TABELA 4: Análise da significância do Grupo de Indicadores de Endividamento no poder explicativo do retorno	105
TABELA 5: Análise da significância do Grupo de Indicadores de Rentabilidade no poder explicativo do retorno	106
TABELA 6: Análise da significância do Grupo de Indicadores de Mercado no poder explicativo do retorno	107
TABELA 7: Resultados dos Testes de Hipóteses para os grupos de indicadores analisados (Nível de Significância de 5%)	107
TABELA 8: Análise da significância dos Indicadores Fundamentalistas em conjunto através de modelos <i>Pooled</i>	108
TABELA 9: Análise da significância dos Indicadores Fundamentalistas em conjunto através de modelos de efeito fixo (<i>Cross-section fixed - dummy variables</i>)	110
Tabela 10: Simulação (Modelo de Efeitos Fixos: $RETORNO = F(A, B, C, D, E, F, G, H, I)$)	112
TABELA 11: Resumo dos resultados das simulações retirando as variáveis que se contrapõem à literatura contábil através de modelos de efeito fixo (<i>Cross-section fixed - dummy variables</i>)	113
TABELA 12: Análise da significância dos Indicadores Fundamentalistas selecionados através de modelos de efeito fixo (<i>Cross-section fixed e Period fixed - dummy variables</i>)	113
TABELA 13: Resumo dos resultados das simulações retirando as variáveis que se contrapõem à literatura contábil através de modelos de efeito fixo (<i>Cross-section fixed e Period fixed - dummy variables</i>)	114

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC -	Ativo Circulante
AMEX -	<i>American Stock Exchange</i> (Bolsa de Valores Americana)
APT -	<i>Arbitrage Pricing Theory</i>
BOVESPA -	Bolsa de Valores de São Paulo
BM -	Valor Patrimonial da Ação/Preço da Ação
BM&F -	Bolsa de Mercadorias e Futuros
CAPM -	<i>Capital Asset Pricing Model</i> (Modelo de Precificação de Ativos de Capital)
CCP -	Capital Circulante Próprio
CDB -	Certificado de Depósito Bancário
COV -	Covariância
CPC -	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
DEA -	<i>Data Envelopment Analysis</i> (Análise por Envoltória de Dados)
DMU -	<i>Decision Making Units</i>
EUA -	Estados Unidos da América
EVA -	<i>Economic Value Added</i> (Valor Econômico Adicionado)
HME -	Hipótese do Mercado Eficiente
IASB -	International Accounting Standards Board
ISEF -	Indicador da Saúde Econômica Financeira
LC -	Liquidez Corrente
LS -	Liquidez Seca
LSDV -	<i>Squares Dummy Variables</i>
M&M -	Modigliani e Miller
NASDAQ -	<i>National Association of Securities Dealers Automated Quotations</i> (Sistema Eletrônico de Cotação da Associação Nacional de Intermediários de Valores)

OLS -	Método dos Mínimos Quadrados
On -	Ação Ordinária
NYSE -	<i>New York Stock Exchange</i> (Bolsa de Valores de Nova York)
P/L -	Preço Lucro
PC -	Passivo Circulante
PCT -	Participação de Capitais de Terceiros
PIB -	Produto Interno Bruto
PL -	Patrimônio Líquido
Pn -	Ação Preferencial
R_{ASR} -	Retorno do Ativo sem Risco
R_{ATIVO} -	Retorno do Ativo
R_{MERC} -	Retorno da Carteira de Mercado
ROE -	Return on Equity (Retorno sobre o Patrimônio)
$VAR R_{MERC}$ -	Variância do Retorno sobre a Carteira de Mercado

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	16
1.1	HIPÓTESES DA PESQUISA.....	18
1.2	JUSTIFICATIVA	20
1.3	OBJETIVOS	22
1.3.1	Objetivo Geral.....	22
1.3.2	Objetivos Específicos.....	22
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	23
2.	REFERENCIAL TEÓRICO	25
2.1	TEORIA DAS FINANÇAS MODERNAS: HIPÓTESE DO MERCADO EFICIENTE	25
2.1.1	Hipótese do Mercado Eficiente - HME	34
2.2	INFORMAÇÃO CONTÁBIL E ANÁLISE DE BALANÇOS: O USO DE INDICADORES CONTÁBEIS E DE MERCADO.....	47
2.2.1	Campo de Aplicação da Contabilidade	47
2.2.2	A análise de Balanços como ferramenta informacional para o Investidor.....	51
2.2.3	Uma ferramenta chamada Análise Fundamentalista: O uso de Indicadores Contábeis e de Mercado.....	57
2.2.4	Uma revisão de estudos empíricos com análise de balanços e variáveis fundamentalistas	84
3.	METODOLOGIA DA PESQUISA.....	90
3.1	SELEÇÃO DA AMOSTRA.....	90
3.2	SELEÇÃO DAS VARIÁVEIS	91
3.3	PRÉ-PROCESSAMENTO DOS DADOS	94
3.3.1	Coleta e Organização dos dados	94

3.3.2	Cálculo do Retorno	95
3.4	ANÁLISE DOS DADOS.....	96
4.	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	101
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	114
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	120

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, os mercados de capitais tornaram-se mecanismos relevantes de financiamento de longo prazo das empresas e fatores como as mudanças de natureza regulatória, a revolução nas telecomunicações, o aumento da liquidez global, as baixas taxas de juros internacionais, a redução das margens de risco (*spread*) e a busca de ativos mais rentáveis pelos investidores, contribuíram para essa ascensão (AGLIETTA, 1995).

Não diferente, o mercado de capitais brasileiro vem apresentando crescente evolução e dinamismo, reacendendo assim as expectativas de sua consolidação como uma importante e efetiva fonte alternativa de obtenção de recursos pelas empresas.

O mercado de capitais consiste em um sistema de distribuição de valores mobiliários, constituído pelas bolsas de valores, sociedades corretoras e outras instituições financeiras autorizadas, que tem como finalidade proporcionar liquidez aos títulos de emissão de empresas e viabilizar seu processo de capitalização. Por ele transitam inúmeras atividades capazes de fomentar uma estratégia bem-sucedida para a consolidação do desenvolvimento econômico.

Com esta visão, o Brasil vem passando por profundas transformações que impõem a necessidade e, portanto, criam uma oportunidade para o florescimento de um mercado de capitais no país. Avança uma nova forma de organizar a produção, elevam-se a produtividade e a competição e, com isto, mudam as condições da oferta e demanda de produtos financeiros. As empresas, por um lado, necessitam da elevação de suas bases de capital, por outro lado, a abertura as expõe a um mundo muito mais competitivo, no qual as necessidades de investimento são muito maiores e recorrentes.

Todos estes movimentos conformam um processo mais amplo. O tradicional preconceito em relação ao mercado de capitais no Brasil vem sendo substituído por uma visão mais moderna que valoriza sua importância como fonte de financiamento da economia e, conseqüentemente, vê no seu desenvolvimento condição para a retomada do crescimento sustentado. Mais ainda, o fortalecimento do mercado de capitais é a forma mais eficiente de se evitar a desnacionalização da economia na

medida em que permite o crescimento e a conseqüente valorização de nossas empresas. A maior prova destes movimentos é a grande mudança que tem ocorrido na relação dos acionistas minoritários com as respectivas empresas (BOVESPA, 2000).

Os fatores que influenciam a escolha das fontes de financiamento das companhias e as teorias inerentes a tal escolha vêm sendo o foco de diversos estudos recentes da moderna teoria das Finanças Corporativas, decorrente do fato de diversas correntes de pensamento defenderem a idéia de que há uma correlação fortemente positiva entre a forma com que a companhia se financia e a maximização do seu valor. Segundo Brigham e Houston (1999) o financiamento da atividade produtiva depende do volume de retenção de lucros da companhia, bem como da capacidade de captação de recursos de poupança do público. A primeira forma de financiamento deriva de fontes endógenas à companhia. Já a segunda forma provém de fontes exógenas à companhia.

Assim, a contabilidade como fonte de informações econômicas e financeiras está sendo foco de estudos nos últimos tempos. Porém, questionamentos acerca do alcance de seus objetivos ainda são bastante evidenciados por parte de seus usuários, no sentido de supri-los com informações adequadas para tomada de decisões. Atualmente no mercado de capitais, o valor econômico é de extrema importância no processo de avaliação de uma empresa, uma vez que é a partir deste que começa todo o estudo para chegar-se a uma melhor relação investimento/retorno para o investidor (RANGEL, 2004).

Na busca por esta melhor reação, surge a necessidade de identificar ferramentas que possam justificar um modelo de previsão de retorno para assistir aos investidores no processo de tomada de decisão. Nesse ínterim, os indicadores contábeis e mercadológicos da análise fundamentalista, podem auxiliar aos investidores de mercado oferecendo uma melhor visão da situação financeira das empresas a fim de selecionar empresas com maior potencial financeiro e econômico e, conseqüentemente, reduzir o risco do investimento. Para Gapenski, Brigham e Houston (2001), do ponto de vista de um investidor, prever o futuro é tudo o que a análise de demonstrações financeiras objetiva, enquanto do ponto de vista dos gestores, a análise das demonstrações financeiras é útil para ajudar a antecipar

condições futuras e, mais importante, como um ponto de partida para planejar medidas que afetarão o curso futuro dos eventos

Segundo Lopes (2002), o mercado financeiro, de forma geral, é um dos maiores usuários da informação contábil por intermédio de analistas, corretoras, investidores institucionais e individuais, bancos de investimentos, etc. Somente mediante o entendimento do papel da contabilidade será possível orientar ações futuras, visando a melhorar o conteúdo da informação gerada pela contabilidade. Segundo Guerreiro (*apud* CATELLI, 2001) “um dos usuários mais importantes da informação contábil é o investidor, responsável pela própria existência da entidade”.

A partir da noção da importância da informação contábil para o investidor, esta pesquisa tem como fim analisar a significância dos indicadores financeiros de análise de balanços na explicação do retorno de ações no mercado brasileiro; partindo do pressuposto que empresas que apresentarem melhores métricas contábeis servirão de referência para os investidores no mercado de capitais. Neste sentido, buscar-se-á ao final responder a seguinte pergunta: **Até que ponto os indicadores contábeis e de mercado da análise fundamentalista podem ser significantes na explicação do retorno das ações?**

1.1 HIPÓTESES DA PESQUISA

Tendo em vista que em um mercado com eficiência na forma semi-forte não faria diferença meditar sobre os relatórios anuais ou outros dados publicados, pois os preços de mercado teriam sido ajustados por quaisquer notícias boas ou ruins contidas em tais relatórios, quando as notícias surgiram. Esta pesquisa possui a seguinte hipótese norteadora:

H_0 – Os indicadores fundamentalistas contábeis e mercadológicos não são significativos na explicação do retorno das ações.

H_1 - Os indicadores fundamentalistas contábeis e mercadológicos são significativos na explicação do retorno das ações.

Os indicadores fundamentalistas contábeis e mercadológicos utilizados nesta pesquisa são aqueles recomendados pela literatura de análise de balanços

(LAGIOIA, 2009, IUDÍCIBUS, 2009; MATARAZZO, 2010; ASSAF NETO, 2010). Assim pretende-se criar sub-hipóteses para cada indicador ou grupo de indicadores. O quadro a seguir resume as sub-hipóteses que serão testadas:

H _{1.1}	Os indicadores de Liquidez são significantes para explicar o retorno das ações.
H _{1.1.1}	O indicador de Liquidez Geral é significativo para explicar o retorno das ações.
H _{1.1.2}	O indicador de Liquidez Corrente é significativo para explicar o retorno das ações.
H _{1.1.3}	O indicador de Liquidez Seca é significativo para explicar o retorno das ações.
H _{1.2}	Os indicadores de Endividamento são significantes para explicar o retorno das ações.
H _{1.2.1}	O indicador de Endividamento Geral é significativo para explicar o retorno das ações.
H _{1.2.2}	O indicador de Participação de Capitais de Terceiros é significativo para explicar o retorno das ações.
H _{1.2.3}	O indicador de Composição de Endividamento é significativo para explicar o retorno das ações.
H _{1.2.4}	O indicador de Imobilização do Patrimônio Líquido é significativo para explicar o retorno das ações.
H _{1.3}	Os indicadores de Rentabilidade são significantes para explicar o retorno das ações.
H _{1.3.1}	O indicador de Giro do Ativo é significativo para explicar o retorno das ações.
H _{1.3.2}	O indicador de Giro do Patrimônio Líquido é significativo para explicar o retorno das ações.
H _{1.3.3}	O indicador de Margem Bruta é significativo para explicar o retorno das ações.
H _{1.3.4}	O indicador de Margem Líquida é significativo para explicar o retorno das ações.
H _{1.3.5}	O indicador de Rentabilidade do Ativo é significativo para explicar o retorno das ações.
H _{1.3.6}	O indicador de Rentabilidade do Patrimônio Líquido é significativo para explicar o retorno das ações.
H _{1.4}	Os indicadores de Mercado são significantes para explicar o retorno das ações.
H _{1.4.1}	O indicador de Lucro por Ação é significativo para explicar o retorno das ações.
H _{1.4.2}	O indicador de Valor Patrimonial por Ação é significativo para explicar o retorno das ações.
H _{1.4.3}	O indicador de Dividendos Pagos por Ação é significativo para explicar o retorno das ações.

QUADRO 1: Sub-hipóteses da pesquisa

1.2 JUSTIFICATIVA

Na teoria moderna de finanças um dos principais paradigmas é a hipótese de mercado eficiente (HME), considerada por vários autores como sendo o quarto grande pilar das finanças modernas. Eugene Fama (1970), em sua tese de doutoramento, demonstrou que em mercados onde há um grande número de investidores bem informados, os investimentos serão precificados de modo a refletir todas as informações disponíveis.

Durante toda a década de 70, a Hipótese do Mercado Eficiente tornou-se o modelo de comportamento de mercado aceito por grande parte da academia e dos profissionais. A origem da HME remonta aos estudos realizados em 1900 quando a idéia do comportamento aleatório dos preços, explicitada através do entendimento que as sucessivas mudanças na variabilidade dos preços não apresentem correlação entre si, passou a ser desenvolvida, tendo a sua evolução empírica e teórica ocorrida no decorrer desse século. Em meados dos anos 60, a HME foi formalizada matematicamente e traduzida em modelos econômicos. A partir daí, os economistas desenvolveram a idéia de que não havia nenhum padrão nos preços históricos, ou seja, estes não eram úteis para prever mudanças futuras. A HME teve o seu desenvolvimento atrelado ao modelo *Martingale*, cuja origem está ligada a história dos jogos e início da teoria da probabilidade, se baseia exatamente na impossibilidade de uma série infinita de eventos perdedores, e de forma mais específica, ao seu parente próximo, o modelo do *Random Walk*, uma série de mudanças de preços não tem memória e, portanto, a história passada da série não pode ser usada para prever o futuro de uma maneira significativa (JENSEN, 1978; CERETTA, 2001).

O conceito fundamental da eficiência dos mercados está suportado na tese de que os preços dos ativos financeiros são um reflexo das informações disponíveis e os mesmos se mostram sensíveis a novas informações fornecidas pelo mercado. A consequência disto é que as séries de preços dos ativos seguem um caminho aleatório, sendo uma tarefa difícil estabelecer, de forma consistente, possíveis estratégias de alocação de recursos que venham a proporcionar lucros acima do lucro normal.

Seguindo esse diapasão, o mercado seria um local onde as empresas poderiam tomar decisões de produção e investimento e os investidores poderiam

escolher ativos que representassem a posse destas empresas sob a prerrogativa de que os preços dos ativos sempre refletiriam inteiramente todas as informações relevantes disponíveis (FAMA, 1970). De acordo com a HME, o objetivo do mercado de capitais é transferir recursos eficientemente entre os poupadores (emprestadores) e os tomadores (produtores). Um mercado é eficiente quando os preços são fixados de uma determinada maneira que a taxa de retorno marginal é igual para todos (tanto os poupadores quanto os tomadores). Em um mercado eficiente, as poupanças são otimamente alocadas para produzir investimentos de forma que todos se beneficiam, existindo uma situação de equilíbrio entre a taxa de retorno do investidor e o custo de capital da empresa (COPELAND e WESTON, 1992; ELTON e GRUBER, 1995; ROSS, WESTERFIELD e JAFFE, 2002).

O acesso facilitado de investidores domésticos e internacionais exigirá um maior volume de informações e transparência nas negociações (*disclosure*), o que tornará o preço atual no mercado um preço justo. Uma vantagem comparativa para um investidor só seria possível pela posse de diferentes informações que não estejam completamente refletidas nos preços das ações (CERETTA, 2001). De acordo com estudos apresentados inicialmente por Roberts (1959) e posteriormente por Fama (1970) poderiam ser definidos, com base em testes empíricos realizados, três tipos de eficiência em função do significado atribuído à expressão informação relevante. Sob cada uma das formas distintas da HME, assume-se que tipos diferentes de informação estão refletidos nos preços dos ativos (HAUGEN, 2001): (a) Forma fraca da HME: os preços das ações refletem toda a informação que pode estar contida no histórico passado de preços sendo impossível prever preços futuros baseando-se em análises de preços históricos, já que qualquer padrão reconhecido pelo mercado seria imediatamente precificado. (b) Forma semi-forte da HME: toda a informação pública disponível está refletida nos preços dos ativos; isso inclui informação sobre as séries de preços das ações, balanços financeiros da empresa, os balanços de empresas competidoras, informações sobre a economia em geral e qualquer outra informação pública que seja relevante para a avaliação da empresa e que possa afetar seus fluxos futuros de caixa; e (c) Forma forte da HME: seria o extremo da hipótese de eficiência de mercado, em que toda a informação relevante está refletida no preço das ações, inclusive informações privadas ou confidenciais ou internas à empresa, assim como informações públicas. Sob essa

forma, aqueles que adquirem a informação agem em cima dela, ou seja, compram ou vendem ações; logo suas ações refletem no preço e este rapidamente se ajusta para refletir a informação privilegiada.

Focando na forma semi-forte de eficiência de mercado, na sua existência, não faria diferença meditar sobre os relatórios anuais ou outros dados publicados, pois os preços de mercado teriam sido ajustados por quaisquer notícias boas ou ruins contidas em tais relatórios, quando as notícias surgiram. Segundo Rangel (2004), a hipótese de mercado eficiente na forma semi-forte, torna-se importante para os estudos que buscam uma relação entre contabilidade e mercado de capitais, uma vez que, se nos preços das ações correntes estarão refletidas as informações disponíveis para o investidor, por meio das demonstrações contábeis publicadas periodicamente, as ações das empresas que apresentarem informações consideradas “ruins”, para o investidor, estarão abaixo das que apresentarem “boas” notícias. Baseada neste pressuposto, esta pesquisa justifica-se na importância da análise dos indicadores fundamentalistas (contábeis e mercadológicos) como possíveis fatores significativos na explicação do retorno, com vistas em aperfeiçoar as decisões de investimento, por parte dos pequenos investidores. Busca-se com isso testar a funcionalidade da análise tradicional de balanços, como uma ferramenta largamente utilizada para medir o desempenho das empresas, dada a incerteza dos investidores em relação aos resultados de suas aplicações no mercado financeiro.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Esta pesquisa tem por objetivo geral verificar até que ponto os indicadores fundamentalistas são significativos na explicação do retorno das ações no setor de Siderurgia e Metalurgia brasileiro.

1.3.2 Objetivos Específicos

Como objetivos específicos pretendem-se:

- Verificar a significância individual de cada indicador fundamentalista na explicação do retorno das ações no setor de Siderurgia e Metalurgia brasileiro.
- Verificar a significância de cada grupo de indicadores fundamentalistas na explicação do retorno das ações no setor de Siderurgia e Metalurgia brasileiro.
- Verificar a significância em conjunto dos indicadores fundamentalistas na explicação do retorno das ações no setor de Siderurgia e Metalurgia brasileiro.
- Analisar através de simulações uma melhor combinação de indicadores fundamentalistas a fim de identificar um maior nível de poder explicativo do retorno das ações no setor de Siderurgia e Metalurgia brasileiro.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Para uma melhor orientação, este trabalho está estruturado em 6 capítulos, conforme demonstrados a seguir:

No Capítulo 1 apresenta-se a introdução do trabalho, contendo antecedentes do problema e os objetivos de pesquisa;

No Capítulo 2 trata-se do referencial teórico da teoria moderna das finanças e da informação contábil e análise de balanços. No tocante à Teoria moderna das finanças à o foco na Hipótese do Mercado Eficiente, teoria esta que dá bSE ao nosso estudo. Na abordagem contábil, há a reflexão da análise de Balanços como ferramenta informacional para o Investidor; há também um detalhamento dos indicadores Contábeis e de Mercado; e é feita uma revisão de estudos empíricos que utilizam a análise de balanços e variáveis fundamentalistas na previsão de desempenho das empresas.

No Capítulo 3 apresenta-se a metodologia proposta para aplicação dos testes, dividindo-se na seleção da amostra, seleção das variáveis, pré-processamento dos dados, análise dos dados e hipóteses de pesquisa.

No Capítulo 4 apresenta-se a análise dos resultados tanto das análises individuais de cada indicador, da análise em grupo e na análise conjunta entre indicadores. Traz-se ainda a análise através de modelos Pooled e modelos de efeito fixo (*cross-section* e Período), bem como as simulações realizadas a fim de verificar um maior poder explicativo das variáveis.

No Capítulo 5 apresentam-se as considerações finais do trabalho de pesquisa, as limitações do método utilizado e sugestões para pesquisas futuras.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TEORIA DAS FINANÇAS MODERNAS: HIPÓTESE DO MERCADO EFICIENTE

As Finanças Modernas estão alicerçadas basicamente em quatro pilares, como pode ser observado por Haugen (2000): a Teoria do Portfólio (MARKOWITZ, 1952); o Teorema da Irrelevância dos Dividendos (MODIGLIANE e MILLER, 1958); o CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) (SHARPE, 1964); e a Hipótese dos Mercados Eficientes (FAMA, 1970).

O conceito chave norteador da Teoria dos Portifólios (*Portfolio Selection*) é a diversificação eficiente. Baseada no trabalho de Harry Markowitz (1952), Prêmio Nobel de Economia, publicado no *Journal of Finance*, a Teoria do Portifólio consiste em selecionar carteiras eficientes de ativos que melhor atendam aos objetivos do investidor em termos de retorno esperado e risco (MARKOWITZ, 1952).

A idéia é que através de decisões racionais o investidor seleciona os ativos que oferecem menor risco e o maior retorno. Se o nível de risco apresenta-se igualado, o investidor racional optará pelo ativo com maior retorno esperado. Caso contrário, para um mesmo nível de retorno esperado, o investidor escolherá o ativo com menor risco (ASSAF NETO, 2009). De acordo com Markowitz (1952), ao analisar um determinado ativo, um investidor deveria preocupar-se não com o risco do ativo individual, mas com a sua contribuição ao risco total da carteira. A combinação de todos os ativos com risco resultaria numa curva, na qual seria possível detectar uma fronteira eficiente. A fronteira eficiente é o conjunto de carteiras com a melhor relação entre risco e retorno (BODIE, KANE e MARCUS, 2001).

O segundo grande paradigma das finanças modernas foi formulado por Modigliani e Miller (M&M) em dois momentos distintos (MACEDO, 2003). No ano de 1958, Modigliani e Miller, em seu artigo intitulado "*The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*" lançaram as bases da moderna teoria das finanças ao estabelecerem um paradigma baseado em mercados financeiros perfeitamente eficientes (SANTANA e TUROLLA, 2002). Neste trabalho, M&M

propuseram que em um mercado perfeito, o valor de uma empresa independe da sua estrutura de capital (escolha do método de financiamento dos investimentos), porque ao se endividar a firma não faz nada além do que o próprio investidor pode fazer e, portanto, não cria valor adicional.

No ano de 1961, em outro artigo intitulado “*Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares*”, Miller e Modigliani propuseram que em um mercado perfeito, a política de distribuição de dividendos é irrelevante para o acionista. Isso significa dizer que não faz nenhuma diferença para o investidor se a empresa distribui em forma de dividendos todos os seus lucros, parte dos seus lucros ou simplesmente não distribui dividendos (LEVINSOHN, 2003). No que concerne à capacidade de geração de lucros e dos riscos de seus ativos (investimentos), Miller e Modigliani (1961) argumentam que o destino dos lucros, que podem ser retidos para futuros investimentos ou distribuídos como dividendos, não afeta o valor da empresa. Os autores sugerem que em um mercado “perfeito”, o administrador não seria capaz de influenciar o preço da ação apenas elevando ou reduzindo o nível de dividendos pagos aos investidores (SANTANA, 2006).

Em contra ponto às teorias desenvolvidas por M&M (1958, 1961), encontrava-se a Teoria da Relevância dos Dividendos. Essa teoria, de visão tradicional, era sustentada pelo argumento básico atribuída aos autores Gordon (1962) e Linter (1965) que afirmam que o preço de mercado das ações de uma empresa é diretamente proporcional ao aumento da distribuição dos dividendos. E, em sentido oposto, o preço das ações é inversamente proporcional à taxa de retorno requerida pelos proprietários. Dessa forma, os investidores tenderiam a valorizar mais aquelas ações de empresas que distribuíssem os seus resultados (SANTANA, 2006). Um aspecto fundamental na proposição formulada por Gordon (1962) e Linter (1965) é o argumento do “pássaro na mão”, o qual sugere que os investidores são avessos ao risco e preferem dividendos correntes a dividendos futuros ou ganhos de capital (pois, mais vale um dividendo na mão do que um ganho de capital incerto, ou em outras palavras, um pássaro na mão é melhor do que dois voando). Acredita-se que os pagamentos de dividendos correntes reduzam a incerteza dos investidores, elevando conseqüentemente o preço das ações. De outra forma, se os dividendos forem reduzidos ou não pagos, a incerteza dos investidores aumentaria, assim como

o retorno exigido, tendo como consequência à queda no preço das ações (SANTANA, 2006; BRIGHAM, GAPENSKI e EHRHARDT, 2001; GITMAN, 2004).

Os numerosos estudos empíricos sobre a relevância dos dividendos não conseguiram prover evidências conclusivas deste argumento. No entanto, na prática, as atitudes de administradores financeiros e investidores tendem a sustentar a crença de que a política de dividendos afeta o valor da ação (GITMAN, 2004).

O terceiro pilar das finanças modernas foi estabelecido por William Sharpe (1964), com um artigo publicado no *Journal of Finance*: “*Capital Asset Prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk*”. Este artigo originou o *Capital Asset Pricing Model*, ou Modelo de Precificação de Ativos de Capital (CAPM) (MACEDO, 2003). Sharpe, através do seu trabalho, deu um passo muito importante na busca da compreensão do comportamento dos retornos dos ativos financeiros em condições de risco, tornando-se um dos pilares da moderna administração financeira (NAKAMURA e MATIAS FILHO, 2006).

Sharpe (1964) discute no modelo CAPM basicamente o acompanhamento de preços para um investimento individual sob condições de risco. A idéia básica é combinar um ativo livre de risco (o qual tem um retorno mínimo, mas garantido), com um ativo de risco específico, além de uma carteira formada pelos diversos ativos presentes na economia, chamado de ativo de mercado. Conforme Ross, Westerfield e Jaffe (2002), no CAPM há uma relação positiva (e linear) entre o beta de um título (β) e seu retorno esperado.

O CAPM é um modelo que permite calcular a taxa de retorno exigida pelo acionista, ou em outras palavras, o seu custo de capital. O CAPM, originalmente proposto por Sharpe (1964), é na sua essência um prolongamento da Moderna Teoria do Portfólio e da fronteira eficiente de Markowitz (1952). A Figura 1 a seguir ilustra o raciocínio utilizado pelo autor:

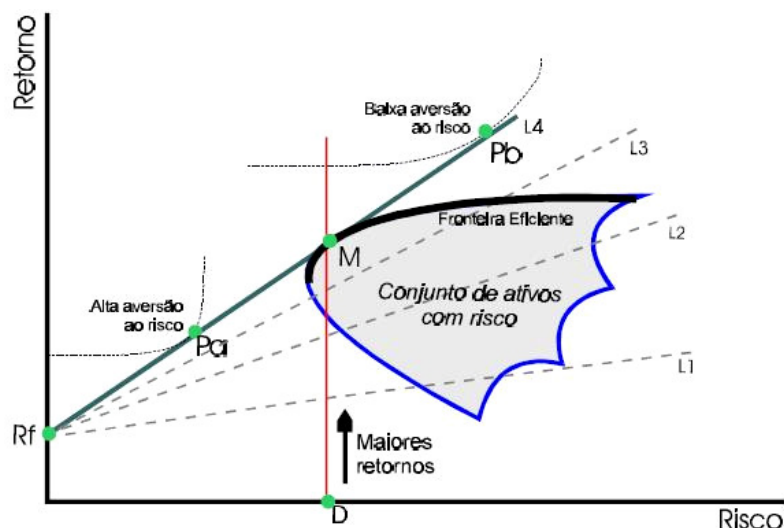


FIGURA 1: Risco Versus Retorno

FONTE: Bruni e Famá (1998)

Segundo Bruni e Famá (1998), consoante a prerrogativa do modelo, um investidor, de acordo com as suas preferências por risco e retorno, poderia distribuir seus investimentos entre ativos com risco e ativos livre de risco (carteira **Pa**, formada por um investidor com alta aversão ao risco, e **Pb**, formada por um investidor de baixa aversão ao risco). Com base em técnicas de programação quadrática, o modelo propõe a determinação de um conjunto de “pontos ótimos” (ativos ótimos) com base na relação entre risco e retorno. A idéia consiste em criar uma “fronteira eficiente” desses ativos ótimos dos ativos com risco.

As melhores relações risco x retorno seriam obtidas entre pontos otimizados da fronteira eficiente – aqueles que apresentariam a melhor combinação dos ativos com risco - e o ativo livre de risco. Mais especificamente, o ponto **tangente M**, entre a fronteira eficiente e o ativo livre de risco maximizaria os retornos esperados, ilustrando o teorema da separação¹ (BRUNI e FAMÁ, 1998).

Os investimentos dos diferentes investidores passariam a ser representados pelo segmento de reta formado entre **Rf** e **M**. Dado o seu nível de aversão ao risco, um investidor poderia distribuir seus recursos entre o ativo livre de risco (**Rf**) e o

¹ No Teorema da Separação as duas decisões de investimento realizadas pelos indivíduos são independentes e separadas (TOBIN, 1958).

conjunto ótimo de ativos com risco (carteira **M**), concentrando-os da forma que melhor lhe agradasse (BRUNI e FAMÁ, 1998).

Gitman (2004) mostra que o modelo CAPM foi criado tomando-se por base um mercado de capitais eficiente, no qual os investidores têm acesso à informação, são racionais e têm expectativas homogêneas quando da tomada de decisão sobre a aplicação em um ou noutro ativo.

A idéia do modelo CAPM é combinar um ativo livre de risco com um nível de retorno mínimo a uma carteira formada por ativos com riscos. A fórmula do CAPM permite encontrar a taxa justa de retorno de um ativo financeiro a um determinado nível de risco é dividida em duas partes: a primeira (**R_{ASR}**) corresponde à taxa livre de risco e a segunda **(R_{MERC} - R_{ASR}) x β**, corresponde ao prêmio de risco (LIMÃO, CARDOSO e SOUZA, 2001).

$$R_{\text{ATIVO}} = R_{\text{ASR}} + (R_{\text{MERC}} - R_{\text{ASR}}) \times \beta$$

Onde:

R_{ATIVO} = Retorno do ativo

R_{ASR} = Retorno do ativo sem risco

R_{MERC} = Retorno da carteira de mercado

β = beta do ativo

A relação entre os retornos de um título ou carteira de títulos e os retornos da carteira de mercado pode ser desenvolvida por meio de dados históricos, como forma de definição objetiva para previsão dos resultados futuros. Identificados os retornos dos ativos ou das carteiras de ativos e da carteira de mercado, pode-se fazer uma regressão linear, onde são identificadas duas importantes medidas financeiras: o coeficiente beta (**β**) e o coeficiente alfa (**α**) (ROGERS e RIBEIRO, 2004).

O risco relevante que deve ser administrado e que interessa no desenvolvimento do CAPM é o risco sistemático², pois, o risco não sistemático³

² O risco sistemático ou sistêmico é o risco de mercado que é afetado por diversos fatores macroeconômicos como taxa de juros, câmbio ou qualquer outra variável que afete a economia como um todo.

poderá ser eliminado com a diversificação (ROGERS e RIBEIRO, 2004). O coeficiente beta mede o risco sistemático (não-diversificável) tanto para os ativos individuais como para as carteiras. Quanto maior o beta, maior o prêmio de risco, e conseqüentemente o retorno exigido também é maior (LIMÃO, CARDOSO e SOUZA, 2001).

$$\beta = \frac{\text{COV} (R_{\text{ATIVO}}, R_{\text{MERC}})}{\text{VAR } R_{\text{MERC}}}$$

Onde:

COV (R_{ATIVO}, R_{MERC}) = covariância do retorno do ativo e o Retorno sobre a carteira do mercado.

VAR R_{MERC} = variância do retorno sobre a carteira de mercado.

O β é uma medida da sensibilidade do preço de uma ação ou de uma carteira, às oscilações do mercado como um todo, isto é, o risco sistemático. Quanto maior o beta, maior a variação do preço da ação ou da carteira em relação a uma variação unitária do índice alvo (índice desejado na carteira). Por convenção, diz-se que se beta é maior do que 1, a ação é agressiva e, quando menor que 1, a ação é dita defensiva (LIMÃO, CARDOSO e SOUZA, 2001).

Para Ross, Westerfield e Jaffe (2002) o CAPM diz que o investidor quer ser remunerado apenas pelo risco de mercado ao qual está exposto, e que este risco pode ser medido pelo coeficiente β , cujo valor depende de como os retornos do ativo variam em conjunto com os retornos da carteira de mercado.

Se o título tiver um β maior que um, isso quer dizer que se espera que seu retorno seja maior do que o retorno de mercado quando este for positivo, porém menor que o retorno de mercado quando este for negativo, indicando que possui risco superior à média. O inverso é válido para β menores do que um, indicando riscos inferiores à média. Se a carteira de mercado tiver retornos realizados negativos, por exemplo, os ativos com β maiores do que um ter-se-ão retornos ainda

³ O risco não sistemático ou específico é a parcela do risco total que não depende das variáveis econômicas, e sim de fatores específicos que afetam uma empresa: por exemplo, greves, mudanças no perfil do consumidor, novos projetos de investimentos, não se sujeitando a nenhum outro fator da economia.

piores do que os do mercado, mas os ativos com β menor do que um não terão retornos tão ruins quanto o mercado como um todo (SANVICENTE e MINARDI, 1999).

Na avaliação do risco de uma carteira, o β pode ser entendido como a média ponderada de cada ativo alocado na carteira. Como medida apropriada de risco, a sua relação como retorno esperado deve ser positiva, indicando que os investidores deterão um título ou carteira de títulos com risco, somente se seu retorno esperado proporcionar uma compensação adequada pelo risco existente (ROGERS e RIBEIRO, 2004).

Como já comentado o risco não sistemático pode ser eliminado pela diversificação. O parâmetro linear da reta de regressão (α), conforme a avaliação de Van Horne (1995), em processo de equilíbrio deve ser também igual a zero, ou seja, a reta característica passa pela origem.

O fato de um investidor poder distribuir seus recursos entre o ativo livre de risco e a carteira de mercado tornaria a relação válida, também, para ativos individuais (ROSS, WESTERFIELD e JAFFE, 2002).

Em essência, o mercado de capitais forneceria um local no qual tempo e risco poderiam ser comercializados com seus preços determinados pelas forças de oferta e demanda. Assim, o intercepto e o coeficiente da linha do mercado de capitais poderiam ser vistos como o preço do tempo e o preço do risco, respectivamente.

A verificação da relação de proporcionalidade *Cross-Sectional*⁴ entre risco e prêmios de risco esperados proposta pelo CAPM, o qual determina as taxas de retorno de equilíbrio dos ativos financeiros, exige um conjunto de hipóteses simplificadoras da realidade quanto ao comportamento dos investidores, ao funcionamento do mercado e ao conjunto de oportunidades de investimento, quais sejam (MIRANDA, 1995):

- Todos os investidores esperam maximizar a utilidade da sua riqueza, com a escolha de portfólios eficientes em termos de retornos médios e risco, no final

⁴ Análise cross-sectional é a comparação de índices financeiros de diferentes empresas em um mesmo instante; envolve a comparação de índices da empresa com os correspondentes da principal empresa do setor ou com as médias da indústria (GITMAN, 2004).

de um período dado de investimento, definido exatamente da mesma forma para todos, e independentemente da função de utilidade de cada um;

- Os investidores são adversos ao risco (*Risk-Averse*), e tomam as decisões de investimento, relativas à escolha de portfólios alternativos, com base apenas nos valores esperados e desvios-padrões dos retornos desses portfólios, os quais têm uma distribuição normal;
- Todos os investidores têm idênticas expectativas quanto às médias, variâncias e covariâncias dos retornos dos diferentes ativos no fim do período, isto é, têm expectativas homogêneas quanto à distribuição conjunta dos retornos;
- Todos os investidores são *Price-Takers*, isto é, concorrem entre si com base no preço na procura dos melhores ativos em termos de retornos e risco;
- Todos os investidores podem emprestar ou pedir emprestado um montante ilimitado de fundos a uma taxa de juro determinada exogeneamente, igual à taxa de juro para ativos sem risco (taxa de juro *Riskless* ou *Risk-Free*);
- O mercado é totalmente eficiente, no sentido de que não há custos de transação, a informação é gratuita e está disponível simultaneamente para todos investidores; não há impostos sobre o rendimento, regulações ou restrições sobre as vendas a descoberto (*Short Sales*) de qualquer ativo;
- A quantidade dos ativos é fixa. Estes são perfeitamente divisíveis e passíveis de serem transacionados no mercado.

Utilizando o modelo CAPM, Blume e Friend (1973), Fama e MacBeth (1973) e Basu (1983) demonstraram que os indicadores Lucro/Preço (L/P) são relacionados positivamente aos retornos das ações, controlando-se o β do modelo.

Banz (1981) demonstrou também que o valor de mercado da ação é negativamente relacionado com seu retorno esperado controlando-se o efeito do β , sendo as empresas pequenas possuidoras de maior retorno esperado.

Utilizando-se também do modelo CAPM e de dados de retornos de todas ações negociadas na NYSE de 1948 à 1979, Bhandari (1988) encontrou uma relação positiva entre retornos esperados das ações e alavancagem.

Finalmente, Fama e French (1992), ao utilizar dados de todas ações da NYSE, AMEX e NASDAQ de 1963 à 1990 agrupadas pelo seu valor de mercado, evidenciaram alto poder explicativo e correlação positiva entre ações com alto índice Patrimônio Líquido/Valor de mercado (PL/VM) e seus retornos esperados.

No mercado brasileiro, Hazzan (1991) testou o índice P/L para as carteiras agrupadas por ações negociadas na Bovespa de empresas de tamanho semelhantes no período de 1981 a 1988. Os resultados sugeriram que ações com P/L mais baixo tendem a proporcionar melhor desempenho do que as de P/L alto.

Outras pesquisas deram continuidade ao Modelo CAPM e suas possíveis variações. Uma contribuição importante ao estudo original de Sharpe (1964) foi feita por Ross (1976) cujo modelo ficou conhecido como *APT – Arbitrage Pricing Theory*. Este modelo, também multifator, estabelece a mesma relação entre um ativo de mercado e o ativo livre de risco, introduzindo, porém, uma série de outros fatores que podem influenciar o retorno esperado, como comportamento de certos setores da economia, taxa de juros, câmbio etc. Este modelo foi testado no Brasil por Nakamura e Camargo Jr. (2003) com 31 variáveis macroeconômicas e um conjunto de 60 ações negociadas na Bovespa, no período de 1996 a 2000, com resultados considerados satisfatórios pelos autores quanto aos retornos excedentes esperados utilizando o modelo *APT*.

Fama e French (1995) desenvolveram um modelo que levou em conta, além da volatilidade do ativo frente ao mercado, outros dois fatores de risco para cálculo do retorno esperado: tamanho da empresa e o índice preço de mercado / valor contábil (*book-to-market ratio*), ficando conhecido como modelo de três fatores. Dessa forma, os autores procuraram capturar outras variáveis importantes na definição de um modelo de precificação de ativos, além do normalmente encontrado no modelo CAPM tradicional.

Nos testes empíricos relacionados a testar a eficiência dos mercados de capitais e o CAPM deve-se ainda levar em consideração a hipótese conjunta (*Joint Hypothesis*) da eficiência do mercado e do CAPM (FAMA, 1976). Se os mercados de capitais são ineficientes, então as hipóteses do CAPM são inválidas e é necessário um modelo diferente. Se o CAPM é inapropriado, mesmo supondo que os mercados são eficientes, então o CAPM não serve para testar a eficiência do mercado e para prever os retornos dos ativos com risco (COPELAND E WESTON, 1992).

O quarto grande pilar das finanças modernas foi criado por Eugene Fama, que em sua tese de doutoramento demonstrou que em mercados onde há um grande número de investidores bem informados, os investimentos serão precificados de modo a refletir todas as informações disponíveis. A síntese desse estudo foi publicado em 1970 no *Journal of Finance*, em um artigo intitulado “*Efficient capital markets: a review of theory and empirical work*” (MACEDO, 2003).

2.1.1 Hipótese do Mercado Eficiente - HME

Durante toda a década de 70, a Hipótese do Mercado Eficiente (HME) tornou-se o modelo de comportamento de mercado aceito por grande parte da academia e dos profissionais. A origem da HME remonta aos estudos realizados em 1900, quando a idéia do comportamento aleatório dos preços⁵ passou a ser desenvolvida, tendo a sua evolução empírica e teórica ocorrida no decorrer desse século. Em meados dos anos 60, a HME foi formalizada matematicamente e traduzida em modelos econômicos. A partir daí, os economistas desenvolveram a idéia de que não havia nenhum padrão nos preços históricos, ou seja, estes não eram úteis para prever mudanças futuras. A HME teve o seu desenvolvimento atrelado ao modelo *Martingale*⁶ e de forma mais específica, ao seu parente próximo, o modelo do *Random Walk*⁷ (JENSEN, 1978; CERETTA, 2001).

O conceito fundamental da eficiência dos mercados está suportado na tese de que os preços dos ativos financeiros são um reflexo das informações disponíveis e os mesmos se mostram sensíveis a novas informações fornecidas pelo mercado. A consequência disto é que as séries de preços dos ativos seguem um caminho aleatório, sendo uma tarefa difícil estabelecer de forma consistente possíveis estratégias de alocação de recursos que venham a proporcionar lucros acima do

⁵ O comportamento aleatório sugere que as sucessivas mudanças na variabilidade dos preços não apresentem correlação entre si.

⁶ O modelo martingale, cuja origem está ligada a história dos jogos e início da teoria da probabilidade, se baseia exatamente na impossibilidade de uma série infinita de eventos perdedores. Ou seja, quanto maior as perdas consecutivas, maior será a probabilidade de ganhos na próxima aposta.

⁷ De acordo com o modelo *random walk*, uma série de mudanças de preços não tem memória e, portanto, a história passada da série não pode ser usada para prever o futuro de uma maneira significativa (MUELLER, 1996). Quando se assumiu que o comportamento dos preços de um ativo segue a hipótese de *Random Walk*, diz-se que ele obedece ao Processo de Markov, um processo estocástico em que o comportamento de uma variável durante um período curto de tempo depende somente do valor da variável no início do período, e não de seu histórico. O preço dos títulos, principalmente das ações, é tido como um processo de Markov (RABELO JR e IKEDA, 2004).

lucro normal (FAMA, 1970; COPELAND e WESTON, 1992; DAMODARAN, 2002; ROSS, WESTERFIELD e JAFFE, 2002; ASSAF NETO, 2009). Seguindo esse diapasão, o mercado seria um local onde as empresas poderiam tomar decisões de produção e investimento e os investidores poderiam escolher ativos que representassem a posse destas empresas sob a prerrogativa de que os preços dos ativos **sempre** refletiriam inteiramente **todas** as informações **relevantes disponíveis** (FAMA, 1970). (grifos nosso).

Segundo a HME, o objetivo do mercado de capitais é transferir recursos eficientemente entre os poupadores (emprestadores) e os tomadores (produtores). Um mercado é eficiente quando os preços são fixados de uma determinada maneira que a taxa de retorno marginal é igual para todos (tanto os poupadores quanto os tomadores). Em um mercado eficiente, as poupanças são otimamente alocadas para produzir investimentos de forma que todos se beneficiam, existindo uma situação de equilíbrio entre a taxa de retorno do investidor e o custo de capital da empresa (COPELAND e WESTON, 1992; ROSS, WESTERFIELD e JAFFE, 2002).

O preço da ação no mercado de capitais eficiente é ajustado no exato momento em que informações relevantes (que afetam o fluxo de caixa futuro da empresa) tornam-se publicamente disponíveis. Assim, quando os dirigentes comunicam suas decisões [...] ao mercado, o preço da ação ajusta-se automaticamente, capitalizando o valor associado ao conteúdo na nova informação (FAMA, 1992).

Para que o mercado seja considerado eficiente, ele deve exibir as seguintes características (HAUGEN, 2001):

- Os preços dos ativos devem responder rapidamente e acuradamente à chegada de nova informação relevante para a valoração;
- As mudanças em retornos esperados dos ativos de um período para outro devem estar relacionadas somente a mudanças no nível da taxa de juros livre de risco e a mudanças no nível do risco prêmio associado ao ativo;
- Deve ser impossível, examinando as características de investimentos correntes, discriminar entre investimentos lucrativos e não lucrativos no futuro (lucrativo no sentido de se obter retornos maiores do que normalmente se esperaria, dado o risco);

- Se fosse possível separar investidores profissionais de investidores comuns, deve-se descobrir que não há uma diferença significativa entre a performance média de investimento dos dois grupos; além disso, as diferenças de performance de investidores individuais dentro de um mesmo grupo devem ser insignificantes. Ou seja, diferenças de performance intra ou extragrupos devem ser devidas ao acaso, e não serem sistemáticas e permanentes.

Em mercados eficientes, a compra ou venda de qualquer título ao preço vigente no mercado nunca será uma transação com valor presente líquido positivo (BREALEY e MYERS, 1998). Isso significa dizer que em um mercado em que tanto os compradores quanto os vendedores detêm as mesmas informações e as processa e entendem da mesma forma, o valor presente líquido da transação seria nulo, ou seja, não haveria ganhos ou perdas além do normal para nenhuma das partes (JENSEN, 1978).

Brealey, Myers e Marcus (2002) definiram mercados de capitais eficientes como aqueles nos quais os preços dos títulos refletem rapidamente todas as informações relevantes sobre os valores dos ativos. A definição dos autores vai ainda mais além ao afirmar que: “se mercados de capitais forem eficientes, todos os títulos serão justamente precificados à luz das informações disponíveis aos investidores”. Para Van Horne (1995) essas informações devem versar sobre assuntos relacionados à economia, mercados financeiros e sobre a empresa específica envolvida.

Mercados de capitais informacionalmente eficientes proporcionam economia de tempo e de recursos que seriam gastos na análise de informações, uma vez que estas já estão refletidas nos preços. Assim, tal mercado estimularia não só a participação do investidor individual, que não se especializaria na análise de informações, como também o empresariado mais produtivo e a própria atividade econômica (BRITO, 1978). Nesse mercado, as pessoas mais capacitadas não seriam capazes de se sair melhor que as menos capacitadas e em termos de retorno esperado sobre os investimentos, poder-se-ia escolher ações aleatoriamente (DANIEL e TITMAN, 1999).

De acordo com a HME, as possibilidades de ganhos excepcionais nos mercados acionários seriam restritas a realocações de portfólios, motivadas por mudanças na demanda por liquidez, na propensão ao risco ou nos padrões de oferta. Sendo aleatórias essas trocas de posições, apenas mudanças nos retornos associadas às motivações tributárias seriam previsíveis. Portanto, não se justificaria desperdiçar tempo e recursos para obter informações públicas com o propósito de conseguir retornos acima da média do mercado, uma vez que essas informações já estariam incorporadas nos preços e deste modo, instrumentos auxiliares para analisar, avaliar e escolher os ativos são desnecessários (FAMA, 1970; SHLEIFER, 2000; GILSON e KRAAKMAN, 2003).

A HME pressupõe que os mercados estejam cada vez mais abertos a qualquer tipo de público e que os preços reflitam a maior disponibilidade de informação para serem estimados com maior precisão. O acesso facilitado de investidores domésticos e internacionais exigirá um maior volume de informações e transparência nas negociações (*disclosure*), o que tornará o preço atual no mercado um preço justo. Uma vantagem comparativa para um investidor só seria possível **pela posse de diferentes informações que não estejam completamente refletidas nos preços das ações** (CERETTA, 2001) (grifos nosso).

Segundo Rabelo Jr e Ikeda (2004), um dos pilares da HME é a possibilidade da arbitragem como mecanismo de correção de possíveis desvios que o mercado possa sofrer na sua forma eficiente. Trata-se da compra e venda simultâneas do mesmo título, ou de um essencialmente similar, em dois diferentes mercados, por preços diferentes, de forma a se obter uma vantagem na operação. Em suma, compra-se o ativo no mercado em que é cotado mais barato e vende-se no mercado com maior cotação. A importância da arbitragem para a eficiência do mercado é facilmente compreendida. Suponha-se que um título, como por exemplo, uma ação, esteja sobre-precificado em relação a seu valor fundamental (valor presente líquido de seus fluxos de caixa esperados). Percebendo essa distorção, outros investidores, denominados arbitrageiros, poderiam vender esse ativo e simultaneamente comprar outro similar para proteger seu risco. Poderiam comprar até a mesma ação, negociada em outro mercado. Fazendo isso, obteriam um lucro e essa expectativa de lucro atrairia mais investidores ao mesmo tipo de operação. O resultado é claro: a atuação dos arbitrageiros traria o preço da ação sobre-precificada a patamares

compatíveis com seu valor fundamental. Logo, os preços dos ativos incorporariam todas as informações quase que imediatamente, ajustando-se aos níveis correspondentes aos novos valores presentes dos fluxos de caixa.

De acordo com estudos apresentados inicialmente por Roberts (1959) e posteriormente por Fama (1970) poderiam ser definidos, com base em testes empíricos realizados, três tipos de eficiência em função do significado atribuído à expressão **informação relevante**. Sob cada uma das formas distintas da Hipótese de Eficiência de Mercado, assume-se que tipos diferentes de informação estão refletidos nos preços dos ativos (HAUGEN, 2001) (grifo nosso):

Forma fraca da Hipótese de Eficiência de Mercado: os preços das ações refletem toda a informação que pode estar contida no histórico passado de preços sendo impossível prever preços futuros baseando-se em análises de preços históricos, já que qualquer padrão reconhecido pelo mercado seria imediatamente precificado. O pressuposto fundamental dessa forma de eficiência é o de que os retornos esperados em condições de equilíbrio são formados a partir do conjunto de informações disponíveis que está completamente refletido nos preços. Isso exclui a possibilidade de existirem estratégias de negociação baseadas simplesmente em informações passadas que promovam ganhos anormais ou retornos que excedam os de equilíbrio. É o que se chama de caminhada aleatória ou “random walk”. (FAMA, 1970, HAUGEN, 2001; MACEDO, 2003). O mercado pode ser considerado eficiente na forma fraca se promover um ajuste lento e gradual nos preços após a divulgação de uma informação relevante (PEROBELLI, PEROBELLI e ARBEX, 2000).

Forma semiforte da Hipótese de Eficiência de Mercado: toda a informação pública disponível está refletida nos preços dos ativos; isso inclui informação sobre as séries de preços das ações, balanços financeiros da empresa, os balanços de empresas competidoras, informações sobre a economia em geral e qualquer outra informação pública que seja relevante para a avaliação da empresa e que possa afetar seus fluxos futuros de caixa. Caso se confirma a forma semiforte de eficiência de mercado, nenhum tipo de análise baseado em dados públicos será útil para se avaliar investimentos lucrativos e não lucrativos, bem como nenhum investidor consegue obter retornos extraordinários baseados em informações públicas, pois os preços se ajustam rapidamente às novas informações divulgadas (FAMA, 1970;

HAUGEN, 2001; MACEDO, 2003, CAMARGOS e BARBOSA, 2003). Será considerado eficiente na forma semiforte, após o anúncio da informação, se o mercado conduzir os preços a novo patamar que, ainda não sendo o patamar de equilíbrio, não apresente grande volatilidade em relação a este (PEROBELLI, PEROBELLI e ARBEX, 2000).

A diferença entre a eficiência semiforte e a eficiência fraca é que a primeira exige não somente que o mercado seja eficiente em relação aos preços passados, mas que toda a informação publicamente disponível esteja refletida nos preços. Em contrapartida à hipótese fraca, a semiforte exigiria dos investidores, além do levantamento do comportamento das ações, um maior embasamento teórico que lhes permitisse analisar com propriedade empresas ou setores da economia. Isso implica tempo e tem um custo, o que pode limitar suas atuações (RABELO JR e IKEDA, 2004).

Forma forte da Hipótese de Eficiência de Mercado: seria o extremo da hipótese de eficiência de mercado, em que toda a informação relevante está refletida no preço das ações, inclusive informações privadas ou confidenciais ou internas à empresa, assim como informações públicas. Sob essa forma, aqueles que adquirem a informação agem em cima dela, ou seja, compram ou vendem ações; logo suas ações refletem no preço e este rapidamente se ajusta para refletir a informação privilegiada. Caso se confirma a forma forte de eficiência de mercado, significa que um investidor profissional não tem valor de mercado, já que nenhuma forma de procurar ou processar informação produzirá consistentemente retornos superiores (FAMA, 1970, HAUGEN, 2001; MACEDO, 2003). 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 (BRITO, 1978). Os estudos da forma forte da eficiência de mercado são feitos com investidores que têm acesso a informações privilegiadas, tais como fundos de pensão e seus administradores. Seus testes exigem a avaliação do acesso desses investidores a informações privadas pela mensuração de retornos anormais em mais de um período de tempo (FAMA, 1992).

Essas três formas de eficiência seguem um critério de dominância. O nível semi-forte exige que os requisitos da forma fraca sejam satisfeitos, assim como o nível forte requer que sejam atingidas as condições das formas fraca e semi-forte. A Figura 2 ilustra esse raciocínio:

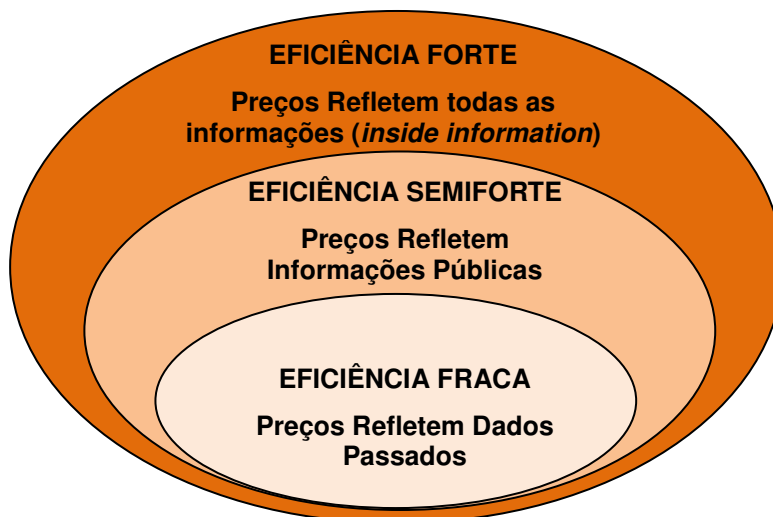


FIGURA 2: Níveis de Eficiência de Mercado

Fonte: Elaboração própria

Fama propôs outras denominações para as formas de eficiência. Ao invés dos testes de eficiência da forma fraca, sugeriu testes mais abrangentes, interessados na “previsibilidade de retornos passados”, com variáveis como dividendos anuais e taxas de juros. Ao invés dos testes da forma semiforte, de ajustamento de preços a anúncios públicos, propôs um título comum de “estudos de eventos”. E ao invés dos testes da forma forte, para verificar se investidores específicos têm informações que não estão refletidas nos preços do mercado, “testes de informação privada”.

Fama (1970) determinou as seguintes condições suficientes para que a HME se verifique:

- Inexistência de custos de transação nas negociações de títulos;
- Todas as informações são disponibilizadas sem custos para todos os participantes do mercado;
- Concordância geral nas expectativas dos investidores quanto aos efeitos das informações sobre os preços atuais das ações, assim como sobre suas distribuições futuras. Em tal mercado, o preço corrente de um título reflete toda informação disponível.

Tais condições são suficientes, mas não necessárias para que se obtenha um mercado eficiente (LO, 2004). Mesmo elevados custos de transação não impedem o ajuste dos preços às novas informações, além do que o mercado pode ser eficiente se um número suficiente (parcial) de investidores tiver acesso à informação (CAMARGOS e BARBOSA, 2003). O que realmente é necessário para que haja eficiência é que toda informação disponível se incorpore aos preços dos títulos imediatamente, ou com uma demora mínima, não enviesada. Isto quer dizer que, quando surgir uma nova informação relevante sobre um certo título, alterando a expectativa dos investidores quanto ao retorno, o novo preço de equilíbrio do título deve ser alcançado rápida e adequadamente (HENDRIKSEN e VAN BREDA, 1999).

A teoria da eficiência de mercado está fundamentada em quatro grandes premissas (SANTOS e SANTOS, 2005). A primeira considera que as expectativas e a tomada de decisão dos investidores são baseadas em atitudes racionais (PEROBELLI, PEROBELLI e ARBEX, 2000; THALER, 2001), a segunda afirma que o mercado incorpora rapidamente novas informações aos preços dos ativos, reduzindo a discrepância entre as taxas de retorno esperadas e eliminando-se potenciais ganhos supranormais (GERMAIN, 2001), a terceira assegura que um investidor poderia inferir as informações relevantes às perspectivas de um ativo a partir da observação do comportamento de seu preço de mercado, sem esperar, contudo, obter ganhos anormais, visto que o próprio mercado já incorporou esses eventos futuros ao preço corrente do ativo (GERMAIN, 2001) e a quarta e última diz que todas as alterações nos preços dos ativos que diferem da apreciação normal feita pelos investidores devem ser decorrentes de novas informações (GERMAIN, 2001).

Algumas aplicações da HME merecem destaque. Estudos de referência como o de Lo e Mackinlay (1988), Fama e French (1988) e Poterba e Summers (1988) encontram indícios de previsibilidade nas variações de preços no mercado americano, sendo que esse é utilizado como modelo de mercado eficiente (CALDEIRA, CARMARGO E PIMENTA, 2005).

Sobre o Mercado Brasileiro, Silva Jr (2006), em seu estudo, pesquisou a influência do conteúdo informacional sobre o comportamento futuro do Índice Bovespa a vista, nas posições de contratos em aberto por tipo de participante disponibilizadas diariamente pela Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F),

chegando à conclusão de que existe a influência do conteúdo informacional, mas seu poder explicativo não é alto, situando-se entre 10 e 20%. Para Silva Jr (2006), esses resultados não estão de acordo com a HME em sua forma semiforte.

Em outro estudo sobre o Mercado Brasileiro, realizado por Bone e Ribeiro (2002), todas as ações do índice IBOVESPA estudadas, exceto Brasil Pn, Ipiranga Pet Pn e Souza Cruz On, apresentam algum tipo de violação da hipótese de eficiência no mercado de ações.

Fama (1970) defendia o mercado como eficiente e a racionalidade dos investidores como ilimitada. Além disso, ele argumentava que as anomalias existentes⁸ aconteceriam de forma aleatória, que acabariam por se compensar e seriam consistentes com a eficiência do mercado, não sendo admitida então, a presença de tendências que pudessem influenciar o preço.

Caldeira, Carmargo Jr e Pimenta Jr (2005) aplicaram testes de verificação de aleatoriedade em um determinado mercado, o qual apresentava pequenos níveis de variabilidade, e verificaram que o mesmo apresentava ineficiências. Os autores constataram que a eficiência do mercado está intimamente ligada à aleatoriedade das seqüências em suas variações, ou seja, um mercado pode ser considerado como eficiente quanto mais aleatória forem as variações nos preços dos seus ativos, ou quanto mais rápida for a correção de distorções. Percebe-se assim que a presença da **hipótese do caminho aleatório**⁹ vai ao encontro da teoria de mercado eficiente (CALDEIRA, CARMARGO JR e PIMENTA JR, 2005).

Kendall (1953), analisando possíveis ciclos regulares nos preços das ações, foi quem descobriu a aleatoriedade como forma de eficiência de mercado. Segundo Brealey, Myers e Marcus (2002), Kendall, em seu estudo percebeu que os preços pareciam perambular de modo aleatório, com possibilidade tanto de cair quanto de aumentar. Como resultado da eficiência dos mercados, os preços dos ativos

⁸ Anomalias podem ser denominadas como a existência de padrões regulares de comportamento de retornos de títulos que não se enquadram em nenhuma das teorias subjacentes à eficiência de mercado (CAMARGOS e BARBOSA, 2003).

⁹ O modelo de caminho aleatório exige que as sucessivas mudanças na variabilidade dos preços não apresentem correlação. Quanto à relação caminho aleatório e mercado eficiente, deve-se deixar claro que este modelo é uma das tentativas de se determinar, da forma fraca, a eficiência de um mercado. Vale ressaltar que para um mercado ser eficiente ele exige que os preços dos títulos reflitam completamente toda a informação relevante, impossibilitando ganhos anormais dos investidores que traçam estratégias com base em informações históricas (CALDEIRA, CARMARGO E PIMENTA, 2005).

flutuariam em torno do seu valor intrínseco onde novas informações poderiam rapidamente ocasionar mudanças nesse valor, mas o subsequente movimento do preço do ativo flutuaria aleatoriamente, ou seja, os mercados financeiros não seriam previsíveis (BRUNI e FAMÁ, 1998).

A importância da Hipótese de Mercado Eficiente, que promoveu a ascensão das Finanças Modernas, é indiscutivelmente reconhecida. Todavia, inúmeras críticas à teoria de Fama, em diversos aspectos, foram encontradas na leitura.

A HME, na sua forma semi-forte, contraria o pressuposto da Análise Fundamentalista, uma vez que esta se utiliza de informações públicas para antecipar o comportamento futuro dos preços e obter maior rentabilidade em aplicações no mercado de capitais. É a existência dessas tentativas de antecipação que faz com que as informações se reflitam instantaneamente sobre os preços, quando de sua publicação (BRITO, 1977).

Segundo Amaral (1990), contrário à HEM, a Análise Fundamentalista supõe que o mercado não é eficiente. Os fundamentalistas estimam que o mercado reage mais lentamente à chegada de novas informações e que os preços não refletem imediatamente essas informações.

De acordo com Assaf Neto (2009), o mercado financeiro precisa refletir a realidade, que nem sempre se apresenta de modo perfeito. Segundo esse autor, alguns aspectos de imperfeição de mercado que precisam ser testados:

- Os investidores realizam estimativas não homogêneas em relação ao comportamento esperado do mercado e de seus vários instrumentos financeiros. Na prática se verifica que as informações várias vezes não estão dispostas de forma igualitária para todos investidores, além disso, não oferecem acesso instantâneo.
- O mercado não é composto apenas de investidores racionais. Há uma grande quantidade de participantes com menor qualificação e habilidades para interpretar precisamente as informações mais relevantes. Esse grupo geralmente comete erros na tomada de decisões, refletindo sobre o desempenho de todo mercado.
- O mercado não é necessariamente sempre eficiente para valorar seus ativos negociados, sofrendo decisivas influências de políticas econômicas

adotadas pelo governo, oriundas em grande parte de taxações das operações e restrições monetárias adotadas.

Vinte anos após a publicação de seu artigo de 1970, Eugene Fama (1991) apresentou uma nova avaliação da HME, definindo-a “pela simples afirmação de que ela implica em uma situação em que os preços dos títulos revelam inteiramente todas as informações disponíveis”. Analisando as principais pesquisas empíricas desenvolvidas neste período, Fama reconhece que os novos trabalhos concluem que os retornos podem ser previstos a partir de retornos passados dos dividendos e de variáveis monetárias, com diferentes estruturas temporais. Os novos testes rejeitam a antiga visão dos retornos constantes, implícita na visão dos mercados eficientes, que pareciam funcionar adequadamente, nos trabalhos iniciais (LIMA, 2003).

No artigo de 1991, Fama deixa de lado a antiga visão de formas fracas, semi-fortes e fortes da HME, para se basear apenas no problema da previsibilidade dos retornos; assim, ao invés de considerar como variáveis preditivas somente os retornos passados, passa a incluir nos testes de previsibilidade variáveis como rentabilidade dos dividendos e taxas de juro. Desde que eficiência e preços de equilíbrio são inseparáveis, tais trabalhos incluem também testes de preços de ativos e de anomalias (LIMA, 2003).

Em 1992, em novo artigo, Fama e French submeteram o modelo β^{10} de avaliação a uma crítica rigorosa ao mostrar que o tamanho da firma e a razão entre o valor de mercado e o valor contábil da empresa preveriam melhor o retorno de uma ação que β . Neste contexto apresentou-se uma alternativa analítica ao modelo β (Chen, Roll e Ross, 1986). De acordo com ela, melhores previsores do retorno futuro são a taxa de crescimento da produção industrial (com retornos futuros elevados quando a produção industrial fosse elevada e vice-versa) e a diferença entre a taxa de juro em títulos das empresas de avaliação baixa e a taxa de títulos governamentais de longo prazo (com retornos futuros elevados quando o spread é

¹⁰ Proposto pelo CAPM, já discutido anteriormente.

grande) (LIMA, 2003). Tais hipóteses justificam previsibilidade dos retornos futuros das ações, enfraquecendo assim a HME.

A literatura inicial apresentada por Fama (1970) não considerou autocorrelações diárias e semanais no retorno das ações como sendo importantes evidências contra a HME, apontando que mesmo quando as correlações entre retornos se desviam claramente de zero, estão próximas a zero e, portanto, são insignificantes. Tal conclusão, no entanto, foi criticada por Shiller (1984) e Summers (1986). Eles consideraram modelos em que os preços das ações podem apresentar grandes oscilações afastando-se dos valores fundamentais (bolhas irracionais), mas que em um horizonte de tempo reduzido apresentam autocorrelação reduzida. Em sua análise, Shiller e Summers mostram que os mercados são altamente ineficientes, mas de uma maneira que não é identificada nos testes que consideram um horizonte de tempo reduzido (LIMA, 2003).

Entre os trabalhos pioneiros que exploraram a HME, destaca-se o artigo de Grossman e Stiglitz (1980), no qual argumentam que, levando em consideração os custos de obtenção de informação e a condição de equilíbrio geral de que as utilidades esperadas dos investidores informados e dos não-informados sejam iguais, os preços das ações não podem refletir perfeitamente as informações disponíveis. Se refletissem, não haveria motivação para que alguns *traders*¹¹ se buscassem mais informações, visto que o lucro a ser obtido no mercado pelo uso das informações adquiridas deve-se precisamente a essa vantagem informacional *vis-à-vis* os *traders* não informados. Haveria assim um *trade-off* entre os incentivos para adquirir informações e a eficiência com que os mercados as propagam. Os custos de arbitragem impedem que qualquer mercado esteja sempre perfeitamente arbitrado, razão pela qual uma economia competitiva não pode estar sempre em equilíbrio. Com custos de informação, há uma “quantidade de equilíbrio de desequilíbrio”, sendo a persistência nas discrepâncias entre preços e “valores fundamentais” o incentivo para os indivíduos obterem informação (ALDRIGHI, 2006).

Haugen (1995) também fez duras críticas ao paradigma da eficiência de mercado, apresentando uma coleção de evidências e argumentos contra a HEM, que ele denomina ironicamente de *The Fantasy*; visto que os preços dos títulos no

¹¹ Profissional do mercado de capitais que compra e vende ações e outros títulos

mercado sobre-reagem vagarosamente, pois os investidores reagem às novas informações com considerável atraso.

Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2002), mesmo os mais fervorosos defensores da Hipótese de Mercado Eficiente não se surpreenderiam se fosse verificado que os mercados são ineficientes na forma forte. *“Afinal de contas, se um indivíduo possui informação que mais ninguém tem, é provável que possa ganhar alguma coisa com isso”*.

Após o conhecimento da teoria moderna das finanças e com foco no seu pilar da Eficiência de Mercado; este estudo, baseado nos valores da análise fundamentalista, parte princípio de que as ações possuem um valor intrínseco que está diretamente associado à performance da empresa em relação à economia. A análise parte da hipótese que o mercado não é eficiente a curto prazo, mesmo que seja a longo prazo, portanto seu analista tenta se antecipar ao mercado. O preço hoje de determinada ação pode não refletir o valor da empresa, mas há uma tendência de que isso ocorra num futuro próximo.

Busca-se aqui um modelo padrão de análise de balanços, a ser desenvolvidos para organizar e condensar a informação, possibilitando afastar a subjetividade do analista/investidor. A base de fundamentação desses modelos está na compreensão do desempenho como um fator multidimensional, e somente é possível dimensioná-lo mediante uma análise conjunta de indicadores.

A hipótese de mercado eficiente na forma semi-forte, torna-se importante para os estudos que buscam uma relação entre contabilidade e mercado de capitais, uma vez que, se nos preços das ações correntes estarão refletidas as informações disponíveis para o investidor, por meio das demonstrações contábeis publicadas periodicamente, as ações das empresas que apresentarem informações consideradas “ruins”, para o investidor, estarão abaixo das que apresentarem “boas” notícias. Se existe a forma semi-forte, não faz diferença meditar sobre os relatórios anuais ou outros dados publicados, pois os preços de mercado são ajustados por quaisquer notícias boas ou ruins contidas em tais relatórios, quando as notícias surgiram.

2.2 INFORMAÇÃO CONTÁBIL E ANÁLISE DE BALANÇOS: O USO DE INDICADORES CONTÁBEIS E DE MERCADO

2.2.1 Campo de Aplicação da Contabilidade

Devido à frequência com que ocorrem as mudanças no ambiente empresarial, os tomadores de decisão se vêem diante de novas demandas em termos de informações. Neste contexto, a contabilidade precisa adequar-se a essas novas necessidades, visto que parte dela o provimento de uma parte importante dessas informações necessárias para eficiência e a eficácia organizacional.

A contabilidade surgiu basicamente das necessidades de donos de patrimônio que desejavam mensurar, acompanhar a variação e controlar suas riquezas. Daí, poder-se afirmar que a Contabilidade surgiu em função de um usuário específico, o homem proprietário de patrimônio, que, de posse das informações contábeis, passa a conhecer melhor sua “saúde” econômico-financeira, tendo dados para propiciar tomada de decisões mais adequadas (MARION, 2009a).

Iudícibus (2009) expõe com muita propriedade que a Contabilidade é uma ciência essencialmente utilitária, no sentido de que responde, por mecanismos próprios, a estímulos dos vários setores da economia. Portanto, entender a evolução das sociedades, em seus aspectos econômicos, dos usuários da informação contábil, em suas necessidades informativas, é a melhor forma de entender e definir os objetivos da Contabilidade.

Na qualidade de ciência social aplicada, que estuda o comportamento das riquezas que se integram no patrimônio em face às ações humanas, a contabilidade através de uma metodologia especialmente concebida para captar, registrar, acumular, resumir e interpretar os fenômenos que afetam as situações patrimoniais, financeiras e econômicas de qualquer ente, seja este pessoa física, entidade de finalidades não lucrativas, empresa, seja mesmo pessoa de Direito Público (Estado, Município, União, etc.), tem um campo de atuação muito amplo (MARION, 2009; IUDÍCIBUS *et al*, 2010).

Hendriksen e Breda (1999), em sua obra intitulada Teoria da Contabilidade, lança alguns pressupostos básicos para a informação contábil. Para o autor as propriedades das informações contábeis estão ligadas aos benefícios e custos, relevância, confiabilidade, comparabilidade e materialidade. Esses atributos dão aos dados contábeis uma vocação informacional e podem ser observados nas reações de quem os recebe.

Tão importante quanto esses atributos, outro ponto a ser observado é tipo de usuário a quem se deseja atender, pois a reação daquele que recebe a informação se constitui em fator de altíssima relevância para o estabelecimento da informação. O grau de sofisticação do usuário quanto aos dados demandados traduz-se em importante elemento a ser avaliado, pois a depender do nível de detalhamento requerido, um mero dado contábil pode ser simplesmente ignorado pela sua absoluta insignificância material ou circunstancial ou vir a se transformar em informação contábil. Hendriksen e Breda (1999) afirmam que a natureza do usuário é um fator determinante crucial para a decisão a respeito da informação a ser divulgada, pois o nível de sofisticação do usuário está relacionado com o tipo de dado contábil que necessita para tomar uma decisão.

Independente dos mais variados usuários contábeis, o objetivo da contabilidade é fornecer a eles, um conjunto básico de informações que, presumivelmente, deveria atender igualmente bem a todos (IUDÍCIBUS, 2009). Ao usuário interno importa, fundamentalmente, detectar problemas e pontos fortes existentes para, a partir daí, traçar estratégia no sentido de corrigir as falhas ou aproveitar as oportunidades, é o uso da informação contábil para a tomada de decisões empresariais. Já ao analista externo interessa saber da viabilidade ou não da aplicação de recursos na empresa, e é essa ótica de analista, que pode determinar os caminhos a serem trilhados pelo investidor. Assim, os investidores compram ações esperando maximizar o seu retorno, seja através do recebimento de dividendos e de um aumento no valor do seu ativo. Assumindo assim, para si o risco de não receber o retorno esperado.

O CPC (2008), através do Pronunciamento Conceitual Básico – Estrutura Conceitual para elaboração e apresentação das Demonstrações Contábeis, que trata-se da adoção integral do *Framework for the Preparation and Presentation of Financial Statements* do IASB, prefacia que as demonstrações contábeis são

preparadas e apresentadas para usuários externos em geral, tendo em vista suas finalidades distintas e necessidades diversas, porém devem objetivar fornecer informações que sejam úteis na tomada de decisões e avaliações por parte dos usuários em geral, não tendo o propósito de atender finalidade ou necessidade específica de determinados grupos de usuários.

Segundo Iudícibus (2009), uma percepção geral é a de que a função fundamental da Contabilidade tem permanecido inalterada desde os seus primórdios. Sendo sua finalidade prover aos usuários das demonstrações financeiras informações que os ajudarão a tomar decisões. Entretanto, ocorreram mudanças substanciais nos tipos de usuários e formas de informação. Nas últimas décadas, a ciência contábil tem apresentado substanciais evoluções, principalmente no sentido de gerar informações qualitativas que atendam de forma eficaz, às necessidades de todos os seus usuários. Hendriksen e Breda (1999) afirmam que a contabilidade desenvolveu-se em resposta às mudanças no ambiente, novas descobertas e progressos tecnológicos. Iudícibus (2009) concorda que normalmente o grau de avanço da contabilidade está diretamente associado ao grau de progresso econômico, social e institucional de cada sociedade.

A própria estrutura conceitual do CPC (2008) traz que entre os usuários das demonstrações contábeis incluem-se investidores atuais e potenciais, empregados, credores por empréstimos, fornecedores e outros credores comerciais, clientes, governos e suas agências e o público. Eles usam as demonstrações contábeis para satisfazer algumas das suas diversas necessidades de informação. O Quadro 1 mostra os principais usuários da informação contábil e as suas necessidades à nível de informação:

USUÁRIO DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL	NECESSIDADE DE INFORMAÇÃO
Investidores	Os provedores de capital de risco e seus analistas que se preocupam com o risco inerente ao investimento e o retorno que ele produz. Eles necessitam de informações para ajudá-los a decidir se devem comprar, manter ou vender investimentos. Os acionistas também estão interessados em informações que os habilitem a avaliar se a entidade tem capacidade de pagar dividendos.
Empregados e seus representantes	Informações sobre a estabilidade e a lucratividade de seus empregadores. Também se interessam por informações que lhes permitam avaliar a capacidade que tem a entidade de prover sua remuneração, seus benefícios de aposentadoria e suas oportunidades de emprego.
Credores por empréstimos	Informações que lhes permitam determinar a capacidade da entidade em pagar seus empréstimos e os correspondentes juros no vencimento.
Fornecedores e outros credores comerciais	Informações que lhes permitam avaliar se as importâncias que lhes são devidas serão pagas nos respectivos vencimentos. Os credores comerciais provavelmente estarão interessados em uma entidade por um período menor do que os credores por empréstimos, a não ser que dependam da continuidade da entidade como um cliente importante.
Clientes	Informações sobre a continuidade operacional da entidade, especialmente quando têm um relacionamento a longo-prazo com ela, ou dela dependem como fornecedor importante.
Governo e suas agências	Interessados na destinação de recursos e, portanto, nas atividades das entidades. Necessitam também de informações a fim de regulamentar as atividades das entidades, estabelecer políticas fiscais e servir de base para determinar a renda nacional e estatística semelhantes
Público	As entidades afetam o público de diversas maneiras. Por exemplo, podem contribuir substancialmente à economia local de vários modos, inclusive empregando pessoas e utilizando fornecedores locais. As demonstrações contábeis podem ajudar o público fornecendo informações sobre a evolução do desempenho da entidade e os desenvolvimentos recentes.
Administração da Entidade	Mesmo com a responsabilidade primária pela preparação e apresentação das suas demonstrações contábeis, a Administração também está interessada nas informações contidas nelas, embora tenha acesso a informações adicionais que contribuem para o desempenho das suas responsabilidades de planejamento, tomada de decisões e controle.

Fonte: Elaboração Própria, adaptado da Estrutura Conceitual Básica (CPC, 2008)

QUADRO 2: Usuários da Informação Contábil segundo a Estrutura Conceitual Básica do CPC

Embora nem todas as necessidades de informações desses usuários possam ser satisfeitas pelas demonstrações contábeis, há necessidades que são comuns a todos os usuários. Como os investidores contribuem com o capital de risco para a entidade, o fornecimento de demonstrações contábeis que atendam às suas necessidades também atenderá à maior parte das necessidades de informação de outros usuários.

A partir do entendimento do papel da contabilidade será possível orientar ações futuras, a fim de melhorar o conteúdo informativo da informação gerada pela contabilidade. Sendo o mercado financeiro, de forma geral, é um dos maiores usuários da informação contábil por intermédio de analistas, corretoras, investidores institucionais e individuais, bancos de investimentos, etc (LOPES, 2002). Nesse ínterim, a contabilidade, através das ferramentas de análise de balanço pode ser utilizada para prever o lucro esperado e acessar os riscos associados a este lucro. Através das projeções baseadas em informações passadas e das comparações com outras empresas do mesmo setor, permitindo inferir melhores e piores desempenhos, é possível gerar percepções quanto à performance, investimento ou risco aos interessados na entidade econômica, e deles extrair os diversos indicadores que lhe forneçam as informações desejadas. Para Rangel (2004) a análise de balanço pode favorecer aos investidores de mercado uma melhor visão da situação financeira das empresas e, como consequência, reduzir o risco do investimento, selecionando as empresas com maior potencial financeiro e econômico.

2.2.2 A análise de Balanços como ferramenta informacional para o Investidor

Segundo Silva (2005) historicamente, a análise financeira sempre esteve muito ligada à necessidade de identificação da solidez e da performance das empresas. Em meados do século XIX, fatos como o surgimento das grandes corporações nos EUA levaram à separação das funções de dono e de administrador da empresa, o que efetivamente passou a exigir um sistema de avaliação formal da performance da própria administração. Ao mesmo tempo, banqueiros e credores também começaram a usar formas de avaliação baseadas nas demonstrações financeiras. Ao longo do tempo, o processo de análise e avaliação de empresas vem

recebendo valiosas contribuições de diversos profissionais e estudiosos, como por exemplo:

- Desenvolvimento e aprimoramento de diversos índices com o objetivo de analisar a solidez financeira das empresas;
- Técnicas de comparação das empresas com os padrões dos respectivos segmentos de atuação;
- Modelos de previsão de insolvências baseados no uso de técnicas de métodos quantitativos;
- Metodologias de identificação do fluxo de caixa e para determinação da necessidade de capital de giro das empresas;
- Técnicas de análises projetivas, usando simulações e análises de sensibilidade;
- Modelos de seleção e avaliação de carteiras de ações e títulos em geral.

Gitman (2004) ressalta que as informações contidas nas demonstrações financeiras básicas e nos relatórios de administração são extremamente importantes para diversos grupos que necessitam regularmente construir medidas relativas da eficiência operacional da empresa. A palavra-chave é relativa, neste caso, porque a análise de demonstrações financeiras baseia-se no uso de valores relativos ou índices. A análise de índices envolve métodos de cálculo e interpretação dos índices financeiros visando analisar e acompanhar o desempenho da empresa.

A análise de balanços objetiva extrair informações das Demonstrações Financeiras para a tomada de decisões, propiciando as avaliações do patrimônio da empresa e das decisões tomadas, tanto em relação ao passado – retratado nas demonstrações financeiras – como em relação ao futuro – espelhado no orçamento financeiro. A análise financeira de balanços é uma ferramenta poderosa à disposição das pessoas físicas e jurídicas relacionadas à empresa, como acionistas. Dirigentes, bancos, fornecedores, clientes e outros, a qual transforma dados contábeis e financeiros da empresa em informações e será tanto mais eficientes quanto melhores informações produzir (MATARAZZO, 2010)

Na visão de Silva (2005) uma análise pode ser entendida como um processo de decomposição de um todo em suas partes constituintes, visando ao exame das partes para entendimento do todo ou para identificação de suas características ou de possíveis anormalidades. As razões mais freqüentes que levam ao desenvolvimento da análise de uma empresa tendem a ser de caráter econômico-financeiro. Um banco, antes de efetuar um empréstimo a uma empresa, precisará analisar a capacidade de pagamento da mesma. Um investidor que pretende adquirir ações de determinada empresa necessitará da análise para lhe fornecer uma expectativa de lucro sobre seu investimento. Uma empresa cuidadosa, certamente, fará também de outras empresas que sejam suas concorrentes, para melhor compreender seu próprio desempenho.

O autor destaca que a análise financeira não pode ser limitada apenas aos indicadores de natureza financeira, pois há uma série de fatores que, mesmo não podendo ser chamados de financeiros, causam impactos na saúde financeira da empresa. Não há uma regra única e rígida para se conhecer uma empresa, mas algumas questões devem ser elucidadas, como, por exemplo: O que faz a empresa? A quem pertence a empresa, isto é, quem tem o poder de mando? Quem administra a empresa? A empresa é lucrativa? A empresa é sólida ou corre o risco de quebrar em pouco tempo? A empresa está muito endividada? Que tipo de público consome seus produtos? Quem são seus principais concorrentes? A empresa é tão forte quanto seus concorrentes? Qual tendência que a empresa apresenta em nível de potencialidade de geração de lucro? Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2002), a razão principal para examinar informações contábeis é a de que não possuímos e não podemos esperar obter, de uma maneira razoável, as informações de mercado necessárias.

O analista de balanços preocupa-se com as demonstrações financeiras que, por sua vez, precisam ser transformadas em informações que permitam concluir se a empresa merece ou não crédito, se vem sendo bem ou mal administrada, se tem ou não condições de pagar suas dívidas, se é ou não lucrativa, se vem evoluindo ou regredindo, se é eficiente ou ineficiente, se irá falir ou se irá continuar. O grau de excelência da análise é dado exatamente pela qualidade e extensão das informações que conseguir gerar (MATARAZZO, 2010)

Callado e Callado (2009) nos trazem com muita propriedade que a análise contábil das empresas é responsável pela geração e interpretação de informações relevantes sobre seu patrimônio para dar suporte ao processo de tomada de decisão no que se refere ao planejamento e controle, considerando sua estrutura, suas variações e sua evolução em função do desenvolvimento das operações específicas de seu ramo de atividade.

A contabilidade está muito relacionada com a análise financeira. As demonstrações financeiras fornecidas pela contabilidade constituem importante grupo de informações que serão examinadas no processo de análise financeira. Um bom conhecimento de conceitos e mecanismos contábeis é necessário para o desenvolvimento de uma boa análise financeira, porém não é o suficiente. A análise financeira não pode limitar-se aos dados contábeis, devendo interpretá-los e buscar explicações que normalmente transcendem a esfera da contabilidade, como flutuações econômicas e fatores que afetam a oferta e a demanda da economia local, nacional ou internacional, por exemplo. Daí, a chamada análise de balanço, se tomada isoladamente, é uma análise restrita (SILVA, 2005).

A perspectiva gerencial de análise das demonstrações financeiras exige do profissional da área financeira uma série de habilidades conceituais que permitam consistência e profundidade no que se refere ao desenvolvimento e monitoramento de instrumentos apropriados para atingir essa finalidade. De maneira geral, a análise das demonstrações financeiras pode ser definida como um conjunto de articulações previamente estabelecidas entre os diversos elementos patrimoniais que as compõem para a obtenção de informações financeiras relevantes, bem como para proporcionar instrumentos quantitativos específicos para acompanhar, avaliar e projetar a evolução do desempenho das empresas (CALLADO e CALLADO, 2009).

Os índices de balanço admitem uma inter-relação entre várias contas das demonstrações contábeis, permitindo uma análise sob vários ângulos. Apesar de os objetivos da Contabilidade praticamente permanecerem inalterados ao longo dos anos; as mudanças substanciais verificaram-se nos tipos de usuário e nas formas de informação que têm sido demandadas, chegando a exigir uma flexibilidade da informação contábil e conseqüente adequação desta ciência aos anseios dos usuários, por meio da criação de índices personalizados. Neste sentido, cada expressão contábil será aproveitada, desprezada ou adaptada para tornar-se mais

útil a complexidade informativa dos mais diferentes grupos de usuários. Os indicadores contábeis em conjunto com os métodos estatísticos e matemáticos buscam estabelecer a possibilidade de previsão de desempenho das empresas.

Visando evidenciar determinado aspecto da conjuntura de uma organização é fundamental o cálculo dos índices, ou seja, o resultado da comparação entre grandezas, estabelecido a partir dos Demonstrativos Financeiros. Sua análise serve como termômetro na avaliação da saúde financeira de uma entidade, afinal, na busca em obter uma maior sensibilidade de desempenho, os indicadores, na visão de Padoveze (1996), ajudam no processo de clarificação do entendimento da situação da empresa e objetiva detectar situações, verificar tendência dos acontecimentos e dar subsídios para que a administração da companhia enfatize os esforços nas direções necessárias. Para Matarazzo (2010), a Análise de Balanços baseia-se no raciocínio científico e na comparação com padrões; apoiada na estatística, a análise de balanços adquire consistência e objetividade.

Tendo a contabilidade o papel relevante de fornecedora de informações ao processo de decisão por meio de seus indicadores contábeis, e entendendo que as decisões dependem do grau de racionalidade e objetividade dos indivíduos, é lícito compreender a análise das demonstrações contábeis como um processo subjetivo envolvendo percepção e julgamento. Entendendo o objetivo da contabilidade e utilidade da análise de balanços para a tomada de decisão e após conhecer seus mais diversos usuários e diante da predominância quase absoluta do sistema financeiro baseado nos mercados, impõe-se a necessidade de analisar e avaliar o acesso dos investidores às informações essenciais para suas tomadas de decisão, bem como as eventuais repercussões micro e macroeconômicas dos mecanismos disponíveis para tal acesso.

Os acionistas de uma empresa nem sempre são pessoas que a administram. Muitas vezes, mesmo detendo parcela expressiva do capital, os acionistas delegam o gerenciamento dos negócios a administradores profissionais. Surge, portanto, a necessidade de avaliar a eficiência da administração na condução dos negócios da empresa, em face das expectativas de lucro, de segurança e até mesmo de continuidade e de imagem da organização. Num sentido mais amplo, os investidores no mercado de capitais necessitam tomar decisões sobre que ação comprar, quando vender, como compor uma carteira de ações, que clube de investimentos oferece

maior segurança ou qual fundo de ações é o mais rentável, o mais seguro e o mais líquido (SILVA, 2005).

Do ponto de vista de um investidor, prever o futuro é tudo o que a análise de demonstrações financeiras objetiva, enquanto do ponto de vista dos gestores, a análise das demonstrações financeiras é útil para ajudar a antecipar condições futuras e mais importantes, como um ponto de partida para planejar medidas que afetarão o curso futuro dos eventos (GAPENSKI, BRIGHAM e HOUSTON, 2001).

Os atuais e potenciais acionistas procuram prioritariamente identificar o retorno de seus investimentos, ou seja, a capacidade que a empresa apresenta em gerar lucros e remunerar os recursos próprios aportados. O interesse pela liquidez financeira está mais restrito a identificar a capacidade da empresa em manter suas operações e, muitas vezes, em avaliar as condições atuais e futuras de distribuição de dividendos. Além desses aspectos, a análise por parte dos acionistas engloba identicamente estudos sobre os diversos indicadores de ações, tais como preço de mercado da ação, valorizações, lucro por ação, etc. (ASSAF NETO, 2010)

A análise de índices a partir das Demonstrações Financeiras é importante para os acionistas, os credores e os administradores da própria empresa. Tanto acionistas como os possíveis acionistas futuros estão interessados no nível corrente e futuro de risco e retorno da empresa, os quais afetam diretamente o preço da ação (GITMAN, 2004). De acordo com Gapenski, Brigham e Houston (2001) caso os índices de liquidez, de administração dos ativos, de administração dos passivos 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. Para Rangel (2004), teoricamente, as empresas que apresentarem bons indicadores de balanço servirão de referência para os investidores no mercado de capitais.

Bodie e Merton (2002) ressaltam a importância e a aplicabilidade das informações financeiras fornecidas pela contabilidade; mesmo considerando que elas não sejam suficientes para permitir julgamentos definitivos sobre o desempenho das empresas, elas fornecem indícios importantes sobre as principais questões inerentes às suas operações.

2.2.3 Uma ferramenta chamada Análise Fundamentalista: O uso de Indicadores Contábeis e de Mercado

Matarazzo (2010) conceitua índice como a relação entre contas ou grupo de contas das Demonstrações Financeiras, que visa evidenciar determinado aspecto da situação econômica ou financeira de uma empresa, constituindo a técnica de análise de balanços mais empregada, pois servem de medida dos diversos aspectos econômicos e financeiros das empresas.

Para Bullen (1998), um indicador de desempenho é uma medida numérica de fácil coleta e uso. É uma medida de informação importante e útil sobre uma atividade expressa como uma porcentagem, índice, taxa, ou outra comparação, que são monitoradas em intervalos e comparadas a um ou mais critérios.

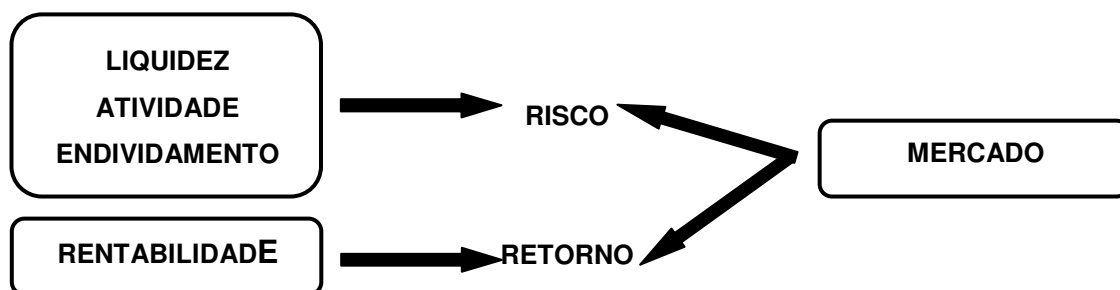
Callado e Callado (2009) complementam que índices são expressões numéricas que representam quantitativamente a relação existente entre diferentes dados. A inserção de índices na análise das demonstrações financeiras está relacionada a parâmetros referenciais válidos para que se tornem consistentes e objetivos. Seguindo o mesmo diapasão, para Silva (2005) os índices financeiros têm por objetivo fornecer-nos informações que não são fáceis de serem visualizadas de forma direta nas demonstrações financeiras.

Conforme já visto, cada tipo de usuário precisa de informações específicas, contidas nas demonstrações contábeis das empresas e indicadores que as relacionem. Existem diversos indicadores de análise já consolidados no mercado e inúmeras possibilidades de criação de novos índices. Para o processo de escolha dos indicadores a serem analisados, Silva (2005) adverte que saber a quantidade de indicadores é um ponto importante e deve ser analisado com cautela, pois uma quantidade grande de índices pode chegar a confundir o usuário, da mesma forma que uma quantidade muito pequena de índices pode não ser suficiente para tirarmos conclusões acerca da saúde financeira de uma empresa.

Segundo Matarazzo (2010) o importante não é o cálculo de grande número de índices, mas de um conjunto de índices que permita conhecer a situação da empresa, segundo o grau de profundidade desejada da análise, que varia de usuário para usuário. Segundo o autor a análise de índices é do tipo que começa muito bem e vai perdendo fôlego à medida que se acrescentam novos índices, ou seja, há um

rendimento decrescente; bem como, o aumento da quantidade de índices aumenta também os custos para obtenção de tais indicadores.

A partir da literatura estudada, verificou-se que os índices financeiros podem ser divididos, por uma questão de conveniência, em cinco categorias básicas: liquidez, atividade, endividamento, rentabilidade e valor de mercado (GITMAN, 2004; SILVA (2005), CALLADO e CALLADO (2009); MARION, 2009b; ASSAF NETO, 2010, MATARAZZO, 2010). Segundo Gitman (2004), basicamente, os índices de liquidez, atividade e endividamento medem riscos; os de rentabilidade medem retorno; os de valor de mercado capturam tanto risco quanto retorno.



Fonte: Elaboração Própria

FIGURA 3: Principais aspectos medidos pelos índices financeiros

Callado e Callado (2009) enfatizam que embora a análise de índices financeiros seja realizada a partir de metodologia própria, ela apresenta um sentido de visão sistêmica complementar à análise estrutural. Ela também busca a identificação, ilustração e explicação das mudanças ocorridas no Patrimônio, ou possibilita diagnósticos para fundamentar resultados obtidos.

Utilizando-se da técnica de análise de balanços, a análise fundamentalista é baseada nos fundamentos da empresa, objeto de avaliação, e parte do princípio de que existe uma correlação entre o valor intrínseco de uma ação e seu valor de mercado; é a reunião de conceitos e técnicas a fim de vincular o preço de uma ação ao real valor de negócio de uma empresa. O valor intrínseco de uma organização que, segundo Graham (2003), independe do preço da ação, seria o resultado do cálculo do valor presente de seus lucros estimados com base na avaliação respectiva do seu patrimônio, sua posição e seu desempenho no respectivo setor de atuação, como também pela intensidade da concorrência, pelo grau de atualização

tecnológica do empreendimento, pelo nível de intervenção estatal na área de atuação (subsídios, controle de preços, proteção tributária), por sua política de distribuição de lucros, podendo, portanto, ser calculado.

O valor intrínseco ou preço justo de um ativo é diferente do preço do título cotado nas bolsas, tendo em vista que o valor intrínseco é fruto da avaliação individual do investidor e é com base nele que uma opção de investimento é classificada como boa ou ruim (LAGIOIA, 2009).

A escola fundamentalista baseia-se nos resultados setoriais e específicos de cada empresa dentro do contexto da economia nacional e mundial. Tal escola adota a hipótese da existência de um valor intrínseco para cada ação, com base nos resultados apurados pela empresa emitente, baseando tais estudos no desempenho econômico e financeiro da empresa, bem como no processamento de sofisticadas avaliações e comparações setoriais bursáteis e conjunturais, de posse deste elenco de informações, são aplicados modelos quantitativos e financeiros com o objetivo de relacionar as decisões de compra ou venda de determinada ação com seu valor de mercado (FORTUNA, 1999; ASSAF NETO, 2009).

A análise fundamentalista pode ser definida como uma metodologia de estudo de informações financeiras básicas visando prognosticar lucros, oferta e demanda, potencial do setor em que a empresa está inserida, habilidade gerencial e outras questões que afetam o valor de mercado das ações (THOMSETT, 1998).

Schroeder, Clark e Cathey (2005) definem a análise fundamentalista como uma tentativa, por parte dos agentes de mercado, de identificar títulos com preços subavaliados por meio da análise de todas as informações financeiras disponíveis, como os indicadores econômico-financeiros das empresas, por exemplo.

Para Bodie, Kane e Marcus (2001), a análise fundamentalista consiste em se utilizar expectativas futuras de lucros, dividendos, avaliação de risco da empresa e taxas de juros na tentativa de determinar o preço das ações bem como o valor presente dos fluxos de caixa que o acionista receberá de cada uma. Quando este valor excede o preço da ação, a análise fundamentalista sinaliza pela compra desta.

A idéia principal por trás da análise fundamentalista é a de que o valor real de uma empresa está relacionado às suas características financeiras, ou seja, suas previsões de crescimento, risco e fluxos de caixa. Quando o preço de mercado da

ação diverge do valor real, há indícios de que a mesma pode estar subavaliada / superavaliada. A análise fundamentalista é uma estratégia de investimento voltada para o longo prazo e pressupõe que a relação entre valor real e características financeiras da empresa pode ser mensurada e se mantém estável ao longo do tempo (DAMODARAN, 2002).

Segundo Winger e Frasca (1995), esta análise tem três fatores como alicerces: a análise da empresa; a análise do setor industrial em que a empresa está inserida, e a análise geral da economia. O primeiro fator, fator este foco deste estudo, seria a análise dos dados concretos da empresa, como demonstrações financeiras e contábeis, histórico da companhia, capital humano, fontes de recursos e outros aspectos que já fazem parte do modelo da empresa. O segundo fator é a análise do setor industrial em que esta companhia está inserida, coletando dados do mercado, competidores, oportunidades e riscos do negócio entre outras perspectivas. O terceiro seria a análise macroeconômica que fornece o contexto onde o cenário, tanto da empresa como do setor, está inserido. Dentro desta análise está a observação de fatores como taxa de juros, inflação esperada, crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) do país ou países em que a empresa opera cenário político, oferta e demanda e outros fatores relevantes ao desempenho da companhia.

Um aspecto importante, com relação à análise fundamentalista, é o fato de que esta não indica o momento correto para se comprar ou vender um ativo, contudo, baseando-se nos movimentos e tendências de longo prazo, ela indica qual título deve ser comprado ou vendido. A corrente fundamentalista utiliza em suas avaliações variáveis importantes que podem influenciar, no presente e no futuro, o mercado e os preços dos ativos baseando-se na análise da empresa/ativo, na análise do setor/ mercado e nos indicadores econômicos em geral. O fundamentalista deve então acompanhar as publicações governamentais (e.g., relatórios de indicadores econômicos) e as análises dos especialistas no sentido de se obter algum consenso com relação às perspectivas futuras da economia (CHAVES e ROCHA, 2004).

Valendo-se da análise de balanços, avaliação e interpretação de indicadores macroeconômicos e projeção dos próximos anos para os negócios de uma empresa, ela representa uma importante ferramenta para o investidor de longo prazo que

busca o investimento em empresas sólidas e com boa perspectiva de crescimento. Dentre as técnicas existentes nessa escola de análise, destacam-se algumas métricas chamadas de indicadores de balanço e de mercado. Os indicadores são fórmulas matemáticas aplicadas aos dados do balanço e aos preços de negociação das ações, que resultam em valores padronizados que permitem ao investidor extrair conclusões que apoiarão a decisão de investimento na ação desejada.

2.2.3.1 Indicadores de Liquidez

Os índices de liquidez avaliam a capacidade de pagamento da empresa e são construídos com base na relação entre Ativos e Passivos. A liquidez mostra a capacidade de administração do ciclo financeiro da empresa por parte dos administradores.

Gitman (2004) define que a liquidez de uma empresa é medida por sua capacidade de cumprir as obrigações de curto prazo à medida que vencem. Corresponde à solvência da posição financeira geral da empresa – a facilidade com que pode pagar as suas contas. Como uma liquidez baixa ou declinante é um precursor comum de dificuldades financeiras e falência, esses índices são vistos como bons indicadores de problemas de fluxo de caixa.

Matarazzo (2010) expõe com muita propriedade que os índices de liquidez não são índices extraídos do fluxo de caixa que comparam as entradas com as saídas de dinheiro, então não pode ser confundido com capacidade de pagamento. São índices que, a partir do confronto dos ativos Circulantes com as Dívidas, procuram medir quão sólida é a base financeira da empresa. Uma empresa com bons índices de liquidez tem condições de ter boa capacidade de pagar suas dívidas, mas não estará, obrigatoriamente, pagando suas dívidas em dia em função de outras variáveis como prazo, renovação de dívidas, etc.

Segundo Callado e Callado (2009) os índices de liquidez também são conhecidos como índices de solvência de curto prazo; responsáveis pela avaliação da situação financeira das empresas. Esta análise é desenvolvida para identificar o comportamento de diversos elementos patrimoniais relacionados aos aspectos operacionais e é considerada como uma das referências de avaliação mais importantes para o gestor financeiro de qualquer empresa.

Todos os indicadores de liquidez são do tipo: quanto maior melhor.

Liquidez Geral

A Liquidez Geral (LG), também conhecida como liquidez financeira, é a relação entre o Ativo Circulante adicionado ao Ativo Realizável a Longo Prazo e o Passivo Circulante adicionado ao Passivo Exigível a Longo Prazo.

$$\text{Liquidez Geral} = \frac{\text{AC} + \text{ARLP}}{\text{PC} + \text{PELP}}$$

Para Assaf Neto (2010) a liquidez geral revela a liquidez, tanto de curto como a longo prazo, sendo utilizada também como uma medida de segurança financeira da empresa a longo prazo, revelando sua capacidade de saldar todos os seus compromissos.

Lagioia (2009) alerta que um fato a ser observado em relação a este indicador diz respeito às divergências de prazos, haja vista que são agrupados no mesmo índice direitos e obrigações de curto e de longo prazo. Desta forma, uma determinada empresa pode ter grande concentração de dívidas a pagar no longo prazo, mas no curto prazo, seu passivo é compatível com o seu ativo circulante. Pode ocorrer que, quando reunidas, as dívidas de curto e longo prazo superam os valores a receber. Por este motivo, este indicador não deve ser analisado isoladamente, mas sim, complementado pelas informações de outros indicadores de liquidez, como a liquidez corrente e a liquidez seca.

Marion (2009b) corrobora o cuidado neste indicador, pois as divergências em datas de recebimentos e de pagamentos tendem a acentuar-se, quando analisamos períodos longos, ou seja, o recebimento do Ativo pode divergir consideravelmente do pagamento do Passivo, sendo este um fator que empobrece o indicador. Todavia, se o indicador for apreciado por uma série de vários anos, a análise será enriquecida. Se uma empresa apresentar uma série de anos a Liquidez Geral decrescente, mesmo considerando essas divergências, o indicador se tornará útil, pois pode-se depreender perda paulatina do poder de pagamento geral da empresa.

Liquidez Corrente

Callado e Callado (2009) distinguem a Liquidez Corrente da Liquidez Geral, pelo fato desta expressar monetariamente a relação existente entre os elementos patrimoniais vinculados aos aspectos operacionais da empresa.

A Liquidez Corrente (LC), também conhecida como liquidez comum, mostra a capacidade de pagamento da empresa a curto prazo e é a relação entre o Ativo Circulante (AC) e o Passivo Circulante (PC).

$\text{Liquidez Corrente} = \frac{\text{AC}}{\text{PC}}$
--

O índice de liquidez corrente, um dos índices financeiros mais freqüentemente citados, mede a capacidade da empresa de saldar suas obrigações de curto prazo. Quanto mais alto o valor do índice de liquidez corrente, mais a empresa é considerada líquida (GITMAN, 2004).

Lagioia (2009) complementa com muita propriedade que este indicador corrige em parte o problema ocasionado pela divergência de prazos trazido pela Liquidez Geral, pois nele são incluídos apenas os direitos e as obrigações no curto prazo. Analisando sob uma perspectiva histórica, quanto maior for este indicador, melhor para a liquidez da empresa, pois isto indica que a administração da companhia está gerindo de forma cautelosa /conservadora os seus prazos de pagamentos e recebimentos, provocando assim um equilíbrio no fluxo de caixa da organização.

Assaf Neto (2010) relaciona a Liquidez Corrente com o Capital Circulante Líquido:

Se:	Denota:
Liquidez Corrente > 1,0	Capital Circulante Líquido Positivo
Liquidez Corrente = 1,0	Capital Circulante Líquido Nulo
Liquidez Corrente < 1,0	Capital Circulante Líquido Negativo

Para o autor quanto maior esse índice, mais alta se apresenta a capacidade da empresa em financiar suas necessidades de capital de giro.

Marion (2009b) chama atenção para alguns aspectos relativos à Liquidez Corrente:

- Este índice não revela qualidade dos itens do Ativo Circulante: os estoques estarão superavaliados, são obsoletos, os títulos a receber são totalmente recebíveis?
- Este índice não revela a sincronização entre recebimentos e pagamentos: por meio dele não identificamos se os recebimentos ocorrerão em tempo para pagar as dívidas vincendas.

Um dos aspectos que contribui para o redimensionamento da Liquidez Corrente, no sentido de elevá-la, é o Estoque estar avaliado a Custos Históricos, sendo que seu valor de mercado está (valor de realização – de venda), normalmente acima do evidenciado no Ativo Circulante. Portanto, a Liquidez Corrente, sob esse enfoque, será sempre mais pessimista do que a realidade, já que os Estoques serão realizados a valores de mercado e não de custos.

Liquidez Seca

A Liquidez Seca (LS), também mostra a capacidade de pagamento da empresa no curto prazo, sendo diferenciando-se da liquidez corrente por não considerar os Estoques.

$$\text{Liquidez Seca} = \frac{\text{AC} - \text{Estoques}}{\text{PC}}$$

Assaf Neto (2010) conceitua Liquidez Seca como sendo o quociente que demonstra a porcentagem das dívidas a curto prazo em condições de serem saldadas mediante a utilização de itens monetários de maior liquidez do ativo circulante, ou seja, utilizando das contas do disponível e valores a receber.

Gitman (2004) justifica a exclusão dos estoques pelo fato de serem geralmente os ativos circulantes menos líquidos de todos. A comum baixa liquidez dos estoques resulta basicamente de dois fatores: (1) muitos tipos de estoques não podem ser vendidos com facilidade porque são itens parcialmente acabados e/ou têm finalidades específicas; (2) o produto estocado é normalmente vendido a prazo, o que significa que se transforma em contas a receber antes de ser convertido em caixa.

Matarazzo (2010) complementa que os estoques são os itens de maior risco do ativo circulante, pois correm risco de roubo, obsolescência, deterioração e de não serem vendidos e, portanto, de não serem convertidos em dinheiro, não servindo para pagamento de dívidas, sendo um risco que depende da empresa, do mercado e da conjuntura econômica. Enquanto que nos demais itens consideráveis do Ativo Circulante, o Disponível possui o risco de desfalque ou desvio, sendo um risco que só depende da empresa e o Contas a Receber, possui o risco de o cliente não pagar, dependendo da capacidade de pagamento de terceiros.

Na visão do autor, este índice é um teste de força aplicado à empresa; visa medir o grau de excelência da sua situação financeira. De um lado, abaixo de certos limites, obtidos segundo padrões do ramo, pode indicar alguma dificuldade de liquidez, mas raramente tal conclusão será mantida quando o índice de Liquidez Corrente for satisfatório. O autor ilustra essa idéia pelo quadro abaixo:

Liquidez		Liquidez Corrente	
	Nível	Alta	Baixa
Liquidez Seca	Alta	Situação Financeira Boa	Situação Financeira em princípio insatisfatória, mas atenuada pela boa liquidez Seca. Em certos casos pode até ser considerada razoável.
	Baixa	Situação Financeira em princípio insatisfatória. A baixa liquidez seca não indica necessariamente comprometimento da situação financeira. Em certos casos pode ser sintoma de excessivos estoques “encalhados”.	Situação Financeira Insatisfatória

Fonte: Matarazzo (2010, p. 108)

QUADRO 3: Liquidez Seca x Liquidez Corrente

Este índice pode ser considerado bastante conservador, devendo ser analisando em conjunto com outros índices. A depender do ramo da empresa, principalmente naquelas que possui um elevadíssimo nível de estoque, nem sempre um índice baixo de Liquidez Seca é sintoma de situação financeira apertada.

2.2.3.2 Indicadores de Endividamento

Os Ativos são as fontes de aplicação de recursos, que tem como origem de recursos dois tipos de capitais, os capitais de terceiros, formado pelo Passivo Circulante e pelo Passivo Exigível a Longo Prazo, e por Capitais Próprios, formados pelo Patrimônio Líquido. Os indicadores de endividamento, também conhecidos como Indicadores de Estrutura de Capital, mostram justamente as grandes linhas de decisões financeiras da empresa, em termos de obtenção e aplicação de recursos.

Silva (2005) aponta que os índices de estrutura e de endividamento decorrem das decisões estratégicas da empresa, relacionadas às decisões financeiras de investimento, financiamento e distribuição de dividendos.

De acordo com Callado e Callado (2009) a análise financeira do endividamento é desenvolvida para identificar as relações existentes entre as diversas fontes permanentes de capitais de uma entidade, possuindo uma conotação complementar à análise financeira da liquidez. Trata-se de uma ferramenta de avaliação do perfil qualitativo da estrutura financeira que uma certa entidade possui para financiar suas atividades operacionais, bem como a manutenção de suas demais atividades administrativas.

Gitman (2004) explica que o índice de endividamento de uma empresa indica o volume de dinheiro de terceiros usado para gerar lucros. Em geral, o analista financeiro preocupa-se mais com as dívidas de longo prazo porque elas comprometem a empresa com uma série de pagamentos por muitos anos. Como é necessário saldar as obrigações com os credores antes de distribuir lucros aos acionistas, os acionistas atuais e futuros prestam muito atenção na capacidade de pagamento de dívidas da empresa. Os fornecedores de recursos financeiros se interessam pelo endividamento da empresa, e os administradores, obviamente, também devem se preocupar com ele. Em geral, quanto mais capital de terceiros é usado por uma empresa em relação a seus ativos totais, maior sua alavancagem

financeira, isto é, a ampliação do risco e do retorno introduzida pelo uso de financiamento a custo fixo, como o obtido com a emissão de títulos de dívida e ações preferenciais. Quanto mais uma empresa servir-se de dívidas a custo fixo, maiores serão o risco e o retorno dela esperados.

Endividamento Geral

O índice de endividamento geral, na visão de Gitman (2004) mede a proporção dos ativos totais financiada pelos credores da empresa. Quanto mais alto o valor desse índice, maior o volume relativo de capital de outros investidores usado para gerar lucros na empresa. Calculado da seguinte maneira:

$$\text{Índice de Endividamento Geral} = \frac{\text{Passivo exigível total}}{\text{Ativo total}}$$
$$\text{Passivo Exigível Total} = \text{PC} + \text{Passivo Realizável a Longo Prazo}$$

Assaf Neto (2010) trata esse índice como índice de dependência financeira, pois revela a dependência da empresa com relação a suas exigibilidades totais, isto é, do montante investido em seus ativos, qual a participação dos recursos de terceiros.

Callado e Callado (2009) afirmam que quanto melhor for este índice, melhor será a situação patrimonial da entidade. O índice de Dependência também pode ser elaborado a partir de uma perspectiva específica considerando a participação relativa do Passivo Circulante dentro do Ativo total. Tal perspectiva não será tratada neste estudo.

Participação de Capitais de Terceiros

Este índice relaciona quanto à empresa tomou de capitais de terceiros em relação ao capital próprio investido, evidenciando o grau de risco financeiro da empresa.

$$\text{Participação de CT} = \frac{\text{Capitais de Terceiros}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$
$$\text{Capitais de Terceiros} = \text{Passivo Exigível Total}$$

Matarazzo (2010) aponta que o índice de Participação de Capitais de Terceiros (PCT) relaciona as duas grandes fontes de recursos da empresa, ou seja, Capitais Próprios e Capitais de Terceiros. É um indicador de risco ou de dependência a terceiros, por parte da empresa. Também conhecido como Grau de Endividamento.

O autor revela que do ponto de vista financeiro, quanto maior este indicador, menor a liberdade de decisões financeiras da empresa ou maior a dependência a esses terceiros, sendo deste ângulo que se interpreta tal indicador. Do ponto de vista de obtenção de lucro, pode ser vantajoso para a empresa trabalhar com capitais de terceiros, se a remuneração para a esses capitais for menor do que o lucro conseguido com a sua aplicação nos negócios. Portanto, sempre que se aborda o índice de PCT, está-se fazendo análise exclusivamente do ponto de vista financeiro, ou seja, do risco de insolvência e não em relação ao lucro ou prejuízo.

Marion (2009b) esclarece que não há dúvida que, principalmente em época inflacionária, é apetitoso trabalhar mais com Capital de Terceiros que com Capital Próprio. Essa tendência é acentuada quando a maior parte do Capital de Terceiro é composta de “exigíveis não onerosos”, isto é, exigíveis que não geram encargos financeiros explicitamente para a empresa (não há juros: fornecedores, impostos, encargos sociais a pagar, etc.). Por outro lado, uma PCT exagerada em relação ao Capital Próprio torna a empresa vulnerável a qualquer intempérie. Normalmente, as instituições financeiras não estarão dispostas a conceder financiamentos para as empresas que apresentarem essa situação desfavorável. Em média, as empresas que vão à falência apresentam endividamento elevado em relação ao Patrimônio líquido.

Composição do Endividamento

Após se conhecer o grau de participação de Capitais de Terceiros, é imprescindível saber qual a composição, ou qualidade, dessas dívidas. Uma coisa é ter dívidas de curto prazo que precisam ser pagas com os recursos possuídos hoje, mais aqueles gerados a curto prazo (e nós sabemos as dificuldades em gerar recursos a curto prazo); outra coisa é ter dívidas a longo prazo, pois aí a empresa dispõe de tempo para gerar recursos (normalmente lucro + depreciação) para pagar essas dívidas (MATARAZZO, 2010).

O índice de composição do endividamento, na visão de Callado e Callado (2009) é um indicador responsável pela ilustração da participação relativa ao Passivo Circulante dentro do conjunto total de exigibilidades de uma empresa em face de seu Passivo Exigível Total. Quanto melhor for este índice, melhor será a situação patrimonial da empresa analisada.

Composição do Endividamento = $\frac{PC}{\text{Passivo Exigível Total}}$ Passivo Exigível Total = PC + Passivo Realiz. a Longo Prazo

Este índice trata da qualidade da dívida, pois dívidas de curto prazo são mais onerosas que as dívidas de longo prazo. Marion (2009b) esclarece que quanto uma empresa tem dívida concentrada no curto prazo, principalmente formada por empréstimos, certamente a qualidade não é boa. Ao passo que, quando há o equilíbrio entre o curto e longo prazo, a qualidade dessa dívida é melhor. Outro ângulo de na análise da qualidade da dívida, sugerido pelo autor, é o custo do dinheiro; pois excesso de desconto de duplicatas e empréstimos de curto prazo propiciam um custo elevado da dívida, enquanto que, normalmente, os financiamentos de longo prazo são menos onerosos.

Lagioia (2009) salienta que de forma geral, quanto menor for este índice, melhor; ou seja, torna-se conveniente para a empresa que suas dívidas sejam de longo prazo, pois assim ela terá mais tempo para buscar ou gerar recursos para saldá-las. Vale dizer, porém, que, se os recursos no curto prazo forem mais baratos, esta análise ou interpretação de quanto menor melhor pode inverter-se.

Imobilização do Patrimônio Líquido

Este indicador ilustra quanto à empresa aplicou dos Recursos Próprios no Ativo Permanente (Investimento, imobilizado e intangível), sendo o tipo de índice quanto menor, melhor.

$\text{Imobilização do patrimônio Líquido} = \frac{\text{Ativo Permanente}}{\text{Patrimônio Líquido}}$

Matarazzo (2010) esclarece que as aplicações dos recursos do Patrimônio Líquido são mutuamente exclusivas do Ativo Permanente e do Ativo Circulante e quanto mais a empresa investir no Ativo Permanente, menos recursos próprios sobrarão para o Ativo Circulante e, conseqüentemente, maior será a dependência a capitais de terceiros para financiar suas operações. O ideal em termos financeiros é a empresa dispor de Patrimônio Líquido suficiente para cobrir o Ativo Permanente e ainda sobrar uma parcela, conhecida como Capital Circulante Próprio (CCP).

$\text{CCP} = \text{Patrimônio Líquido} - \text{Ativo Permanente}$
--

Esta folga de Capital Circulante Próprio significa uma liberdade de negociação sem ter que recorrer, em uma eventual necessidade, à Capitais de Terceiros.

2.2.3.3 Indicadores de Rentabilidade

Os índices de retorno, também conhecidos por índices de lucratividade ou rentabilidade, indicam qual retorno que a empresa pode ter pelo seu empreendimento. Para Gitman (2004) existem inúmeras medições da rentabilidade e como grupo, essas medições permitem ao analista avaliar os lucros da empresa em relação a certo nível de vendas, a certo nível de ativos ou ao volume de capital invertido pelos proprietários. Sem lucros, uma empresa não poderia atrair capital externo. Os proprietários, credores e administradores preocupam-se muito com o aumento do lucro, pois isso é visto como algo muito importante no mercado.

Marion (2009b) elucida que o objetivo desta análise é, então, calcular a taxa de lucro, isto é, comparar o lucro em valores absolutos com valores que guardam alguma relação com o mesmo. Sua atenção está voltada para a rentabilidade da empresa, para seu potencial de vendas, para sua habilidade de gerar resultados para a evolução das despesas etc. Sabendo que o Ativo significa investimentos realizados pela empresa a fim de obter Receita e, por conseguinte, Lucro, ou seja, a combinação de itens do Ativo é que gera Receita para a empresa, através da análise de rentabilidade pode-se obter a Taxa de Retorno sobre investimentos ou o poder de ganho da empresa: quando ela ganhou por real investimento.

Brigham e Houston (1999) definem esses índices como aqueles que mostram os efeitos combinados da liquidez, da gestão dos ativos e do endividamento sobre os resultados operacionais. Matarazzo (2010) descreve que os índices deste grupo mostram qual a rentabilidade dos capitais investidos, isto é, quanto renderem os investimentos e, portanto, qual o grau de êxito econômico da Empresa.

Callado e Callado (2009) destacam que a análise da rentabilidade é uma ferramenta de avaliação do perfil qualitativo das relações entre as contas de resultado, bem como mensura o desempenho financeiro das atividades operacionais realizadas. Os índices de rentabilidade são responsáveis pelo cálculo de alguns dos mais importantes parâmetros financeiros inerentes às empresas. Ao mensurar taxas de retorno, os índices de rentabilidade fornecem um parâmetro referencial interessante para avaliar a viabilidade de futuros investimentos.

Giro do Ativo

Partindo do pressuposto que o sucesso de uma empresa depende em primeiro lugar do volume de vendas adequados e que esse volume de vendas tem relação direta com o montante de investimentos (Ativos), pois uma empresa que investe menos e consegue vender mais tem melhor desempenho que uma empresa que precisa investir mais para obter o mesmo montante de vendas. Este indicador relaciona a participação das vendas realizadas e os ativos totais, demonstrando a capacidade desses ativos de gerar vendas. (CALLADO e CALLADO, 2009; MATARAZZO, 2010).

$$\text{Giro do Ativo} = \frac{\text{Vendas Líquidas}}{\text{Ativo}}$$

Lagioia (2009) clareia que quanto mais o Ativo gerar em vendas reais, mais eficiente a gerência está sendo na administração dos investimentos (Ativo), por isso este indicador é conhecido também como “Indicador de Produtividade”.

Matarazzo (2010) esclarece que quando uma empresa não mantém o mesmo desempenho comercial de outro período comparativo em análise, pode ter diferentes causas:

- Retração do mercado como um todo: o mercado passou a comprar menos produtos, diminuindo as vendas de todas as empresas do ramo;
- Perda da participação de mercado: a empresa perdeu mercado para a concorrência que sabe vender melhor ou que tem produtos mais competitivos;
- Estratégia da Empresa: a empresa aumenta seus preços, dispõe-se a vender menos, mas com maior margem de lucro, compensando assim a queda das vendas. A vantagem dessa medida, quando bem-sucedida, é manter ou aumentar o lucro, com muito menor volume e, portanto menor risco.

A mudança de desempenho comercial devido à mudança na estratégia da empresa pode ser comprovada pelo indicador de Margem Líquida.

Giro do Patrimônio Líquido

Do tipo de indicador: Quanto maior, melhor; o Giro do Patrimônio Líquido, especificamente, mostra quantas vezes à empresa recuperou o valor de seu patrimônio líquido por meio de vendas em um período de um ano. Este indicador é bastante dependente do setor de atuação da empresa e sua análise deve sempre ser combinada com a análise de um ou mais indicadores de margens.

$$\text{Giro o Patrimônio Líquido} = \frac{\text{Vendas Líquidas}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

Margem Líquida e Margem Bruta

Também conhecida como lucratividade final das vendas, este Indicador elaborado a partir da perspectiva da Demonstração do Resultado e mede a porcentagem do lucro ou prejuízo final em relação às receitas líquidas de vendas.

$$\text{Margem Líquida} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Vendas Líquidas}}$$

Gitman (2004) sintetiza que a margem de lucro líquido representa a proporção de cada unidade monetária de receita de vendas restante após a dedução de todos os custos e despesas, incluindo juros, impostos e dividendos de ações preferenciais. Quanto mais alta a margem de lucro líquido, melhor.

Em outras palavras: Significa quantos centavos de cada real de venda restaram após a dedução de todas as despesas (inclusive o Imposto de Renda). Este indicador reflete a lucratividade da empresa (LAGIOIA, 2009).

Lembrando o indicador de giro do ativo e a mudança de desempenho comercial devido à mudança na estratégia da empresa, caso o índice de Margem Líquida caia, a hipótese de a empresa ter diminuído suas vendas em função do aumento do Preço e, conseqüentemente, da margem de lucro fica descartada.

A Margem Bruta, segundo Gitman (2004) mede a porcentagem de cada unidade monetária de vendas que resta após o pagamento do custo dos produtos vendidos. Quanto mais alta essa margem, melhor (ou seja, menor o custo relativo dos produtos vendidos).

$$\text{Margem Bruta} = \frac{\text{Lucro Bruto}}{\text{Vendas Líquidas}}$$

Através desta margem é possível fazer uma análise baseada nos Custos do Produto Vendidos e no quando a empresa tem de folga para arcar com seus gastos do período.

Rentabilidade do Ativo ou Retorno sobre o Investimento

O Retorno sobre o Ativo mostra quanto a empresa obtém de lucro em relação ao investimento total, sendo uma medida do potencial do lucro da empresa. Quanto maior esse índice melhor será a rentabilidade do patrimônio da empresa.

$$\text{Retorno sobre Ativo} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}}$$

Segundo Lagioia (2009) muito se discute sobre qual é o Lucro a ser utilizado para se medir o retorno sobre os investimentos: o Lucro Líquido, o Lucro Operacional, o Lucro antes do Imposto de Renda, o Lucro antes da dedução de despesa financeira etc. O importante, neste caso, é que após a escolha de qual será o lucro utilizado, tome-se o devido cuidado de ser coerente na escolha do Ativo a ser mensurado. Por exemplo, se for escolhido o Lucro Operacional, deve-se utilizar o Ativo Operacional, isto é todos os itens do Ativo combinados na manutenção da atividade operacional. Os analistas, de maneira geral, preferem calcular a Taxa de Retorno Total, considerando o Lucro Líquido sobre o Ativo Total.

Para Callado e Callado (2009), independentemente do tamanho das empresas, esse índice representa um dos quocientes de eficiência mais conhecidos e utilizados pelos usuários internos e externos das informações contábeis. Esse índice ilustra a taxa de retorno obtida em relação ao capital investido na empresa.

Na visão de Matarazzo (2010) não é exatamente uma medida de rentabilidade do capital, pois isso é demonstrado pela rentabilidade do Patrimônio Líquido, mas uma medida da capacidade da empresa em gerar lucro líquido e assim por capitalizar-se.

A partir da rentabilidade pode-se calcular o payback do investimento total (tempo médio de retorno do investimento) que é 100% dividido pela Taxa de Retorno do Ativo.

Rentabilidade do Patrimônio Líquido

O Retorno sobre o Patrimônio Líquido mostra quanto a empresa obtém de lucro em relação ao capital próprio investido, demonstra o poder de ganho do proprietário, sendo uma alternativa comparação com outros investimentos para o acionista. Quanto maior esse índice melhor será a rentabilidade do patrimônio da empresa.

$\text{Retorno sobre o Patrimônio Líquido} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido Médio}}$ $\text{Patrimônio Líquido Médio} = \frac{\text{PL Inicial} + \text{PL Final}}{2}$
--

Matarazzo (2010) esclarece que a verificação pura e simples do valor do lucro líquido de uma empresa não é esclarecedora, sendo preciso comparar este valor com o Capital Próprio investido, demonstrando a taxa de rendimento deste capital. Essa taxa pode ser comparada com a de outros rendimentos alternativos no mercado, como Caderneta de Poupança, CDB's, Letras de Câmbio, Ações, Aluguéis, Fundos de Investimento, etc., a fim de avaliar se a empresa oferece rentabilidade superior ou inferior a essas opções. Normalmente, espera-se das empresas rentabilidade superior à dos títulos de renda fixa; possuir o investimento na empresa representa um capital de risco, ou seja, nada garante sua rentabilidade, que poderá inclusive ser negativa.

Segundo Gropelli e Ehsan (1998) o índice do Retorno Sobre o Patrimônio Líquido mede a taxa de retorno para os acionistas. Os analistas de mercado de capitais, tanto quanto os acionistas, estão especialmente interessados nesse índice. Em geral, maior o retorno, mais atrativa é a ação.

Matarazzo (2010) explica que segundo a Matemática Financeira, uma renda (representada pelo Lucro Líquido na empresa) deve ser dividida pelo Capital Inicial (Patrimônio Líquido Inicial). Portanto a fórmula correta do índice de Rentabilidade do Patrimônio Líquido é: Lucro Líquido / PL Inicial.

Entretanto, como o PL sofre alterações devidas ao pagamento de dividendos e à integralizações de capital, por uma questão de simplicidade toma-se o PL Médio, entre o final e o inicial.

A partir deste indicador pode-se também calcular o payback dos proprietários (tempo médio de retorno aos proprietários) que é 100% dividido pela Taxa de Retorno do Patrimônio Líquido.

2.3.3.4 Indicadores de Mercado

Também conhecidos como Índices de Bolsa e diferentemente dos índices de avaliação econômica e financeira, vistos anteriormente, estes indicadores tem por finalidade avaliar a viabilidade de investimentos em ações de determinada empresa, tomando como base dados obtidos das negociações de ações na Bolsa de Valores e dados das demonstrações Financeiras.

Brigham e Houston (1999) definem os índices de valor de mercado como sendo aqueles que relacionam o preço das ações da empresa aos seus lucros e ao valor patrimonial da ação. Segundo Brigham, Gapenski e Ehrhardt (2001) esses indicadores dão aos gestores uma indicação sobre a percepção dos investidores em relação ao desempenho passado da empresa, bem como de suas perspectivas futuras.

Para Callado e Callado (2009) a análise financeira do valor de mercado relaciona o preço das ações de uma empresa com algumas informações contábeis referentes ao seu valor, possuindo uma conotação mais próxima à percepção que os diversos agentes econômicos possuem sobre valor de mercado e valor contábil. Trata-se de índices financeiros que não podem ser calculados exclusivamente a partir das demonstrações financeiras. Nem se aplicam a todas as empresas, pois são restritos às empresas com ações negociadas na bolsa de valores.

Os indicadores de mercado se subdividem em (LAGIOIA, 2009; MATARAZZO, 2010):

- Indicadores de avaliação patrimonial: Valor Patrimonial por Ações;
- Indicadores de avaliação econômica das ações: Lucro por ação, Preço lucro (P/L), Preço Valor Patrimonial, Distribuição de dividendos (Pay out);

- Indicadores de avaliação monetária das ações: Dividendo por ação; Retorno de caixa (yield).

Matarazzo (2010) reitera que a análise através de indicadores de mercado serve para mostrar elementos quantitativos e objetos a respeito das ações. Entretanto, o mercado acionário é algo extremamente complexo, no qual interferem inúmeros fatores de ordem conjuntural, psicológica, monetária, etc. Assim, a análise de ações desses índices é apenas um dos múltiplos aspectos a serem levados em conta na avaliação de ações.

INDICADORES DE AVALIAÇÃO PATRIMONIAL

Valor Patrimonial da Ação

O Valor Patrimonial da Ação mostra quanto vale cada ação em termos de Patrimônio Líquido, em outras palavras, que fatia do patrimônio líquido cabe a cada ação. Este índice mostra a relação entre o Patrimônio Líquido da companhia e o número de ações em circulação no mercado; e mostra a representatividade de uma ação perante o Patrimônio Líquido da empresa (LAGIOIA, 2009; MATARAZZO, 2010).

$\text{Valor Patrimonial da Ação} = \frac{\text{Patrimônio Líquido}}{\text{Número de Ações}}$

Matarazzo (2010) explica que a idéia desse índice é muito simples: a empresa possui um patrimônio líquido que pertence a seus acionistas segundo a quantidade de ações possuídas. Daí calcula-se quanto do patrimônio líquido cabe a cada ação. Entretanto, o valor de uma ação no mercado pouco tem a ver com o valor do patrimônio líquido da ação, mas muito mais com a capacidade de geração de lucros e dividendos.

O valor patrimonial, segundo Assaf Neto (2010), é uma informação nitidamente estática e retrospectiva, isto é, mede a parcela dos recursos próprios da

empresa que compete a cada ação em determinado momento, com base nos valores acumulados no passado. Com isso, desvincula-se uma relação mais estreita entre o valor patrimonial de uma ação e seu preço de mercado. O preço de mercado da ação, mais rigorosamente, é função do desempenho futuro esperado da empresa, e não dos resultados que ela auferiu em exercícios anteriores. O desempenho passado de uma empresa é usado, algumas vezes, como uma variável das projeções dos investidores, e não como um indicador básico de suas decisões de compra ou venda. Em suma, o valor patrimonial de uma ação é mais adequadamente interpretado como um indicador de potencial contábil futuro de uma empresa em distribuir lucros (dividendos) e de sua capitalização. Quanto mais elevado se apresentar o valor patrimonial, maior é o potencial de reservas da empresa em distribuir lucros.

Lagioia (2009) complementa que o Valor Patrimonial da Ação, quando analisado sob uma perspectiva histórica (por exemplo, a cada trimestre, semestre ou mesmo, a cada ano) nos mostra a evolução ou involução do patrimônio líquido sob o ponto de vista da quantidade de ações que a empresa disponibiliza para o mercado.

Segundo a autora, um fato que nos cabe observar é o que o Patrimônio Líquido de uma empresa é formado, basicamente, do Capital Social e das Reservas de Lucro e de Capital. Tanto as Reservas de Lucro como as Reservas de Capital representam resultados positivos que a empresa auferiu no exercício em análise ou anteriores. Desta forma, se o capital mantém-se constante (ou seja, se a empresa não aumenta o número de ações em circulação) e o Patrimônio Líquido evolui, significa que naquele período houve um incremento de resultados positivos para a companhia, os quais irão se refletir de forma direta neste indicador. Por outro lado, se o capital social se mantém constante e o Patrimônio Líquido decresce, significa dizer que naquele período, a empresa acumulou resultados negativos.

A realização financeira integral do valor patrimonial de uma ação somente se verifica em caso de dissolução da sociedade. Periodicamente, parte do patrimônio líquido pode ser distribuída aos acionistas, sob a forma de dividendos, ocorrendo, ao mesmo tempo, um crescimento do grupo pela parte retida dos lucros ou integralização de novas ações. A distribuição total do patrimônio líquido, no entanto, somente é viável na hipótese de encerramento das atividades da empresa. Por outro lado, a validade financeira do valor patrimonial de uma ação, ainda, depende da

possibilidade de todos os ativos da empresa serem realizados exatamente pelos valores registrados pela contabilidade. Como a identidade contábil do patrimônio líquido é formulada pela diferença entre o total do ativo e os passivos, e os ativos são alguns avaliados pelo seu preço de aquisição (custo), e outros a valores de mercado, desajustes entre o valor justo e o da contabilidade são bastante freqüentes. Essa realidade reduz muito a representatividade do valor patrimonial de uma ação para efeitos de análise e avaliação de empresas (ASSAF NETO, 2010).

INDICADORES DE AVALIAÇÃO ECONÔMICA DAS AÇÕES

Lucro por ação

Este índice indica quanto do lucro da empresa corresponde a cada ação, e reflete a lucratividade do acionista.

$\text{Lucro por Ação} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Número de Ações}}$

Este indicador representa de forma bastante objetiva o desempenho da companhia por ação distribuída para negociação no mercado. Indica em quanto tempo o investidor obteria o retorno do capital aplicado na aquisição de ações se fosse mantido o lucro por ação verificado no último exercício.

Lagioia (2009) observa que, diferentemente do indicador Valor Patrimonial da Ação, através deste índice acompanha-se a evolução ou involução do lucro líquido da companhia. Isolando-se os demais tipos de ganhos (que poderiam ser caracterizados como reservas de capital ou outras reservas de lucros) e detendo-se apenas no lucro (ou prejuízo) do exercício, sob uma perspectiva histórica, quanto maior for este indicador, maior a lucratividade por ação da empresa.

Preço lucro (P/L)

O Preço Lucro indica em quanto tempo o investidor obteria o retorno do capital aplicado na aquisição de ações se fosse mantido o lucro por ação verificado no último exercício, representando o payback da ação (MATARAZZO, 2010).

$$\text{Preço Lucro} = \frac{\text{Valor da Cotação da Ação}}{\text{Lucro por Ação}}$$

Segundo Lagioia (2009) este indicador resume duas informações particularmente importantes: O valor da cotação da ação no mercado e o Lucro por ação. O valor da cotação da ação no mercado reflete de forma imediata tudo aquilo que acontece com a companhia. Informações referentes a lucros, prejuízos, divulgações de novos projetos, conquistas de novos mercados, potenciais perdas, enfim, todos os movimentos da empresa são assimilados e traduzidos na forma da cotação de suas ações.

Para Callado e Callado (2009), mesmo considerando a possibilidade de ocorrência de eventuais oscilações no mercado acionário, esse indicador tende a representar uma certa paridade originada das expectativas que os investidores possuem sobre fluxo de caixa futuros.

Lagioia (2009) reflete que o resultado obtido por meio do confronto destas duas informações é um índice, que será afetado pelas seguintes situações:

- Em relação ao Preço da Ação: Se o preço da ação no mercado estiver muito alto, ou em outras palavras, se a ação estiver “cara”, isto provocará um aumento no indicador. Se o preço da ação no mercado estiver “barato”, isto provocará uma redução no indicador;
- Em relação ao Lucro por Ação: Se a empresa apresentar um bom lucro por ação, isto provocará uma redução no indicador. Se a empresa apresentar uma queda de lucro por ação, isto provocará um aumento no indicador.

Sob uma perspectiva histórica, o ideal é que este o indicador apresente valores cada vez menores, pois isto sinalizará que a empresa apresenta um bom

lucro por ação o e que esta ação está cotada a preços razoáveis no mercado. Se por outro lado, este indicador apresenta valores crescentes, pode significar que a ação está sobreprecificada ou então, que a empresa apresenta queda de lucratividade por ação, entre outras possibilidades. Para o administrador financeiro da empresa, quanto mais alto for este índice, menor será o custo de capital desta fonte de recursos; pois esta situação indica que a ação está valorizada no mercado, podendo ser o momento ideal de emitir novos papéis, captando recursos para novos investimentos e/ou redução de dívidas (LAGIOIA, 2009).

Na visão de Assaf Neto (2010) o P/L não especifica necessariamente uma realização financeira (de caixa), pois a distribuição do lucro líquido da empresa é função de sua política de dividendos. Por outro lado, o valor de mercado da ação sofre constantes variações, determinando uma necessidade de se apurar esse índice para curtos intervalos de tempo, ou trabalhar-se com valores esperados. Na visão do autor, no que se refere à avaliação do índice preço/lucro, tem-se que, quanto maior o P/L de uma ação, menores espera-se que sejam o risco e a lucratividade do investimento. Ao contrário, quanto menor o P/L, maiores são o risco e a lucratividade esperados da ação.

Preço Valor Patrimonial

Por apresentar uma forma de raciocínio semelhante ao índice Preço Lucro os conceitos aplicados no indicador P/L também se aplicam a este índice.

$\text{Lucro Valor Patrimonial} = \frac{\text{Valor da Cotação da Ação}}{\text{Valor Patrimonial por Ação}}$
--

Adicionalmente, este indicador também evidencia quanto tempo (em anos) o investidor obteria o retorno do capital aplicado na aquisição de ações se fosse mantido o valor patrimonial por ação verificado no último exercício (LAGIOIA, 2009).

Distribuição de Dividendos (Pay out)

Indica qual a política de distribuição de dividendos adotada pela empresa. Além de ser um importante indicador de como a empresa se relaciona com seus acionistas, a maior ou menor distribuição de dividendos pode ser considerado um fator decisivo na escolha por uma determinada ação em detrimento de outra.

$\text{Pay out} = \frac{\text{Dividendos Distribuídos}}{\text{Lucro Líquido}}$
--

A política de dividendos é uma das grandes decisões que as empresas precisam tomar todos os anos; as companhias têm que decidir qual o percentual do lucro que será distribuído sob forma de dividendos aos acionistas. Será distribuído sob forma de dividendos aos acionistas. Conforme Loss e Sarlo Neto (2003) a política de dividendos não é apenas uma decisão sobre o quanto pagar ao acionista. Ela é também uma decisão sobre o quanto ficará retido na empresa, bem como dos motivos que levaram a esta retenção.

De acordo com Assaf (2009), na política de dividendos, o que se procura definir mais adequadamente é a porcentagem do lucro líquido a ser distribuída aos acionistas, isto é, o índice de payout de uma empresa: Pagando dividendos, as empresas podem estar indicando que estão tendo uma boa rentabilidade valorizando assim as ações e aumentando o valor da empresa.

Várias teorias foram desenvolvidas e estudos empíricos foram realizados sobre a política de distribuição de dividendos e sua relevância ou irrelevância no valor da empresa. Alguns estudiosos defendem a relevância dos dividendos como Gordon e Lintner apud Gitman (2004) que defendiam a teoria do “pássaro na mão”, ou seja, para os investidores é mais interessante (seguro) receber dividendos do que ganhos de capital no futuro. Outros estudiosos são favoráveis à teoria da irrelevância na política de dividendos, defendida por Miller e Modigliani (1961), já tratada neste trabalho, onde para estes autores o valor da empresa não depende da distribuição de dividendos.

Para Hahn (2006) os investidores externos, principalmente os minoritários em sua maioria, estão interessados nos rendimentos de suas aplicações nas empresas.

As entidades devem estudar e formular uma política capaz de atender o financiamento da empresa em novos projetos (reinvestimentos) e, procurar atender aos objetivos dos acionistas externos. Porém, esta decisão nem sempre está de acordo com o interesse de todos os envolvidos, gerando assim, o conflito de agência¹².

INDICADORES DE AVALIAÇÃO MONETÁRIA DAS AÇÕES

Dividendo por ação

Na mesma visão de dividendos, este indicador reflete quanto do dividendo distribuído cabe a cada ação, refletindo o ganho real do acionista.

$\text{Dividendo por Ação} = \frac{\text{Dividendos Pagos}}{\text{Número de Ações}}$
--

Segundo Lagioia (2009) analisados sob uma perspectiva histórica, quanto maior for este indicador, significa que:

A empresa apresenta uma maior lucratividade, a qual é refletida no aumento dos dividendos pagos;

A empresa aumentou seu percentual de distribuição de dividendos.

Retorno de caixa (Yield)

O Yield relaciona dos dividendos distribuídos com a cotação da ação, refletindo o rendimento do acionista correspondente ao valor recebido pela distribuição de dividendos, na visão do retorno de caixa.

¹² A Teoria da Agência (*Agency Theory*) ou Teoria do Agente-Principal foi desenvolvida por Jensen e Meckling (1976) e tem como premissa básica a existência de um mercado regido por contratos firmados entre os agentes econômicos, quer sejam empresas, governo ou pessoas físicas. Portanto, toda a atividade econômica reduzir-se-ia a uma série de contratos bilaterais que poderiam ser firmados ou rompidos a qualquer momento por qualquer uma das partes. O foco principal dessa teoria está no relacionamento entre agente e principal, no qual o agente dispõe de informações privilegiadas e suas ações afetam o bem-estar entre as partes, sendo dificilmente observáveis pelo principal. Este tipo de relação coloca em cena o problema de assimetria de informações entre o agente e o principal, que beneficia o primeiro em detrimento do segundo.

$$\text{Yield} = \frac{\text{Dividendos Distribuídos}}{\text{Cotação da Ação}}$$

O Yield indica quanto efetivamente o acionista embolsa em relação ao investido na aquisição de ações segundo sua cotação (MATARAZZO, 2010).

2.2.4 Uma revisão de estudos empíricos com análise de balanços e variáveis fundamentalistas

Um dos focos da Análise de Balanços, que poderia servir também como parâmetro de análise por parte dos investidores, é a previsão de insolvência das empresas, o que remeteria ao investidor para empresas em melhor estado de solvência. Dentre estes estudos, merece destaque o trabalho de Fitz Patrick (1932, apud SILVA, 2005) que foi o primeiro a estudar os indicadores de balanço, selecionando, aleatoriamente, 19 empresas que haviam falido no período de 1920 a 1929, com o objetivo de analisar a tendência dos indicadores ao longo dos últimos anos que antecederam as quebras.

Beaver (1967) fez a primeira análise moderna de indicadores contábeis para previsão de falência, analisando 79 empresas falidas comparando-as com outras 79 empresas de boa saúde financeira, no período de 1954 a 1964. Seu estudo univariado de indicadores estabeleceu um marco para as futuras abordagens multivariadas de predição de falência.

Altman (1968), o primeiro a utilizar a análise discriminante, para determinar uma equação que possibilita avaliar a probabilidade de insolvência das empresas, nos Estados Unidos, o modelo mais conhecido e citado. A análise discriminante utilizada por Altman é uma técnica estatística utilizada para classificar uma observação em um dos diversos grupos que permite resolver problemas que contenham não apenas variáveis numéricas, mas também variáveis de natureza qualitativa, como por exemplo, “solventes” e “insolventes”.

No Brasil, o primeiro estudo utilizando análise discriminante foi o de Kanitz (1974), que publicou o modelo chamado Termômetro de Insolvência. Kanitz (1976) apresentou o trabalho de Indicadores Contábeis e Financeiros de Previsão de

Insolvência: a experiência de pequena e média empresa. Utilizando-se do Teste de Hipóteses, foram selecionados pelo estudo os indicadores que melhor discriminavam o desempenho entre empresas falidas e não falidas.

Matias (1999) desenvolveu um modelo de análise discriminante para previsão de insucesso dos Grandes Bancos Privados Nacionais de Varejo. Este modelo elaborado com um horizonte de seis meses anteriores ao insucesso de bancos brasileiros apresentou, com 83% de precisão, como indicadores significativos ao risco de insucesso, margem líquida, cobertura voluntária, custo administrativo e comprometimento com o patrimônio líquido.

Braga (1999) realizou uma pesquisa sobre o modelo de análise das demonstrações contábeis que permite integrar as avaliações da situação financeira e da rentabilidade do capital próprio em uma única medida, denominada Indicador da Saúde Econômico/Financeira das Empresas. Complementando este trabalho, Braga, Nossa e Marques (2004), desenvolveram um trabalho sobre o tema uma proposta para análise integrada da liquidez e rentabilidade das empresas, cujo objetivo foi apresentar um modelo de análise das demonstrações contábeis que permite integrar as avaliações da situação financeira e da rentabilidade do capital próprio em uma única medida denominada (ISEF) indicador da saúde econômica financeira, a partir de pesquisa bibliográfica/estudo de caso e concluiu que o ISEF fornece uma visão integrada da saúde econômica financeira das empresas no que se refere à solvência e rentabilidade.

Kassai (2002) apresentou um estudo sobre a avaliação do desempenho econômico das empresas por meio da Análise de Demonstrações Contábeis, utilizou a ferramenta Análise por Envoltória de Dados ou Data Envelopment Analysis (DEA), oriunda da pesquisa operacional. Essa é uma técnica não paramétrica baseada em programação linear em que a eficiência de cada entidade (denominadas DMU - Decision Making Units) é calculada podendo-se atribuir pesos relativos a seus insumos e produtos. Resolvendo-se o problema de programação linear para cada uma das empresas, pode-se determinar a empresa que não será superada por outra em seu plano de produção. Esta empresa é considerada eficiente e utilizada como modelo para as demais.

Scalabrin e Alves (2003) buscaram avaliar a capacidade de previsão de criação de valor das empresas brasileiras utilizando como ferramenta de análise o

método estrutural-diferencial. Seus resultados identificaram que os indicadores de liquidez corrente e de rentabilidade do patrimônio líquido são significantes para a determinação da variação de valor de crescimento das empresas.

Além dos modelos de análise de desempenho, encontram-se na literatura diversos estudos realizados em nível nacional e internacional em relação à avaliação do poder explicativo dos indicadores fundamentalistas. Tais estudos, através de diferentes metodologias, mostram que alguns desses índices possuem uma forte relação com o retorno das ações enquanto outros apresentaram baixo nível de significância nos diversos testes empíricos realizados. Reflete-se que tais resultados possam divergir a depender do Mercado de Capitais aplicado, amostra selecionada, tipo de empresa, série histórica, etc.

Bhandari (1988) testou o poder explicativo do índice dívida/capital próprio usando como variáveis de controle o beta e o valor de mercado do patrimônio líquido (número de ações ordinárias em circulação vezes o preço da ação) com relação aos retornos das ações, utilizando dados de retornos mensais deflacionados das ações da New York Stock Exchange, no período de 1948 a 1981. Os resultados obtidos demonstraram que o índice dívida/capital próprio possui uma relação significativamente positiva com os retornos das ações.

Chan, Hamao e Lakonishok (1991) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a relação entre as variáveis fundamentalistas lucro por ação/preço, cash flow yield, tamanho (valor de mercado), valor patrimonial da ação/preço e a rentabilidade das ações japonesas no período de 1971 a 1988. Os resultados encontrados revelaram que, das quatro variáveis analisadas, os índices valor patrimonial/preço e cash flow yield foram os de maior poder explicativo e relacionamento positivo com os retornos das carteiras. A variável valor de mercado (tamanho) apresentou um relacionamento negativo com os retornos das carteiras. Já o índice lucro por ação/preço apresentou um comportamento controverso, sendo em algumas situações positivamente e em outras negativamente relacionado ao retorno das carteiras, mas em geral com pouco poder explicativo.

Em destacado estudo, Fama e French (1992) buscaram avaliar o poder explicativo das variáveis beta, tamanho (valor de mercado), lucro por ação/preço, alavancagem financeira e valor patrimonial da ação/preço com relação ao retorno das ações norte-americanas no período de 1941 a 1990. Os resultados obtidos

evidenciaram que o beta não possui poder explicativo com relação aos retornos médios das ações. Entretanto, no que se refere às variáveis fundamentalistas, verificou-se uma relação negativa entre o valor de mercado e os retornos das ações e positiva entre o índice valor patrimonial da ação/preço e os retornos. No que se refere às variáveis lucro por ação/preço e alavancagem financeira, estas tiveram seu poder explicativo com relação aos retornos médios das ações, absorvido pela combinação entre as variáveis valor de mercado e valor patrimonial da ação/preço, sendo esta última a de maior relevância.

Esses resultados, segundo afirmaram Fama e French (1992), sugeriam que o risco tem características multidimensionais, explicado principalmente pelo índice valor patrimonial da ação/preço e pela variável valor de mercado da ação, e não unidimensionais, explicado somente pela variável beta, como afirma o modelo CAPM. Esses autores concluem que o índice valor patrimonial da ação/preço e a variável valor de mercado absorvem o papel da variável alavancagem financeira nos retornos médios das ações.

Estudos conduzidos por Barbee, Mukherji e Raines (1996) no mercado de ações norte-americano no período de 1979 a 1991 no intuito de avaliar o poder explicativo de variáveis fundamentalistas, mostraram que a variável vendas/preço da ação possui maior poder explicativo relativamente aos retornos das ações que o conjunto das variáveis valor patrimonial da ação/preço, valor de mercado e alavancagem financeira. Segundo esses autores, as variáveis baseadas no lucro têm um valor limitado para a previsão do retorno das ações, isso porque há relatos de que os lucros estão sujeitos a influências transitórias que diminuem sua confiança de prever lucros futuros no longo prazo.

Clubb e Naffi (2007) desenvolveram um modelo log linear para avaliar o poder explicativo das expectativas futuras dos índices ROE (Return on Equity) e BM (valor patrimonial da ação/preço da ação) analisando o mercado de ações do Reino Unido; onde obtiveram como resultados que tanto os valores esperados de ROE e BM quanto os valores correntes de BM, possuem relação significativa com o retorno das ações do Reino Unido revelando assim o potencial preditivo relevante da análise fundamentalista.

No mercado brasileiro, Nagano, Merlo e Silva (2003) buscaram identificar a relação entre os retornos de todas as ações das empresas não financeiras que

compuseram a carteira do Ibovespa no período de maio de 1995 a maio de 2000 e nove variáveis fundamentalistas: valor de mercado, valor patrimonial/ preço, lucro/ preço, fluxo de caixa/ preço, liquidez em bolsa, dividendos/ preço, vendas/ preço, ativo total/ valor de mercado e ativo total/ patrimônio líquido, além do beta. Os resultados mostraram que apenas as variáveis lucro/ preço, valor de mercado, valor patrimonial/ preço, liquidez em bolsa, vendas/preço e beta são significativas com relação aos retornos das ações. Sendo que, as variáveis beta, valor patrimonial/ preço, vendas/ preço e lucro/ preço apresentaram uma relação positiva com os retornos das ações enquanto que as variáveis valor de mercado e liquidez apresentaram uma relação negativa. As variáveis que apresentaram maior e menor poder explicativo foram, respectivamente, o índice lucro/preço e o índice vendas/preço.

Salvi (2007) desenvolveu um estudo em que buscou-se analisar a relação entre o desempenho das ações da Bolsa de Valores de São Paulo e algumas medidas tradicionais de lucro líquido e fluxo de caixa operacional bem como o EVA (valor econômico adicionado) no período de 1997 a 2006. Os resultados encontrados revelaram um baixo poder explicativo de todas estas variáveis.

Costa Júnior e Neves (2008) realizaram um estudo com 117 ações da Bolsa de Valores de São Paulo no período de 1986 a 1996 onde foi testado o poder explicativo do beta e de três variáveis fundamentalistas (valor de mercado, índice preço/lucro e índice valor patrimonial da ação/preço) com relação aos retornos das ações. Seus resultados revelaram uma relação inversa entre a rentabilidade médias das carteiras e a variável valor de mercado que inclusive apresentou maior poder explicativo que as demais. Também foi encontrado um relacionamento negativo entre o índice preço/lucro e os retornos médios das carteiras, no entanto, com menor poder explicativo. No que se refere à variável valor patrimonial da ação/preço, assim como a variável beta, foi encontrada uma relação positiva com os retornos médios das carteiras.

Araújo Júnior (2009) buscou captar a relação entre os indicadores e o preço da ação e simulando a análise fundamentalista de uma empresa com base em um modelo econométrico VAR para auxiliar a projetar a sua situação econômico-financeira futura. Como variáveis endógenas foram definidas sete indicadores fundamentalistas extraídos das demonstrações contábeis da empresa e como

variáveis exógenas utilizaram-se o retorno do Ibovespa, o produto interno bruto brasileiro, a taxa de juros Selic, a taxa de câmbio e os preços internacionais do frango e do milho. Com base nesse modelo foram obtidas as projeções ex-post dos indicadores fundamentalistas assim como dos preços e retornos das ações da empresa estudada. Os resultados mostram uma certa robustez do modelo econométrico principalmente no que se refere aos primeiros períodos projetados. Por fim, foi simulada uma análise fundamentalista com base nestas projeções. Assim, o comportamento e a tendência desses indicadores sinalizará se o preço da ação deverá subir ou cair.

Além dos estudos apresentados sobre a análise fundamentalista e o retorno das ações cita-se o trabalho de Rangel (2004) que teve por objetivo identificar se os indicadores tradicionais da contabilidade possuem relevância na estimativa de retornos das ações, utilizando o modelo de avaliação de empresas por meio de índices de balanços, apresentado por Matarazzo (2003). A autora analisa empresas do setor de Siderurgia e Metalurgia, negociadas na BOVESPA, no período de 1995 a 2003, partindo do pressuposto que as empresas que apresentarem os melhores índices do setor mostrarão maiores retornos de suas ações. Seus resultados sinalizam que nem todos os anos as empresas que apresentaram os melhores indicadores do setor mostraram maiores retornos de suas ações. Os resultados dos testes empíricos, para cinco anos (1995, 1996, 1997, 2000 e 2001) dos oito analisados, são relevantes. As empresas que apresentaram melhores indicadores para aqueles períodos, no ano seguinte, obtiveram maiores retornos de suas ações. No entanto, para os 3 anos analisados - 1998, 1999 e 2002 - os resultados apontam para a rejeição da hipótese deste trabalho.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

O objetivo deste estudo é verificar até que ponto os indicadores fundamentalistas (contábeis e mercadológicos) podem ser utilizados na explicação do retorno das ações de empresas do setor de Siderurgia e Metalurgia listadas no BM&F/BOVESPA. Com base nas respostas explicativas extraídas de cada indicador, pretende-se ao final oferecer o melhor modelo combinatório dessas variáveis significantes na predição do retorno desses ativos. A pesquisa tem caráter exploratório, visto que se constitui na busca de maiores informações sobre o assunto com a finalidade formular problemas e hipóteses.

3.1 SELEÇÃO DA AMOSTRA

Os dados para análise foram coletados por meio do banco de dados Economática[®] a partir de demonstrativos contábeis, indicadores fundamentalistas e valor de mercado (cotação das ações de fechamento) das empresas do setor de Siderurgia e Metalurgia, negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo – BM&F/BOVESPA, que possuíam informações no período de 2003 a 2007.

Com o intuito de evitar uma possível má especificação do modelo devido aos efeitos da última Crise do *sub prime* (meados de 2008) optou-se por trabalhar o período de 01 de janeiro de 2003 a 31 de dezembro de 2007, pois a fuga do capital estrangeiro no período da crise poderia provocar distorções nos preços dos ativos negociados no mercado brasileiro de capitais, comprometendo o resultado da pesquisa.

A literatura de análise de balanços recomenda a análise de indicadores financeiros somente em nível setorial, e devido à pequena quantidade de empresas dos outros setores listados na BM&F/BOVESPA, a pesquisa se delimitará à análise do setor de Siderurgia e Metalurgia. A pequena quantidade de empresas e de dados disponíveis dos outros setores listados na Bolsa de Valores inviabiliza a construção de padrões por setores de atividades.

A população das Empresas do setor de Siderurgia e Metalurgia é composta por empresas listadas na classificação setorial de Siderurgia e Metalurgia proposta pelo Economática[®], nesta classificação são consideradas não somente as empresas

que a BM&F/BOVESPA classifica como pertencente ao setor, como também empresas de setores afins, que chegam a ser considerados como Siderurgia e Metalurgia pela base de dados Económica[®].

A amostra corresponde a 26 ativos de 19 Empresas do setor de Siderurgia e Metalurgia brasileiro. Foram consideradas úteis para a análise aquelas empresas que apresentaram dados válidos no período, listadas no quadro abaixo:

Aços Vill ON	Gerdau Pn	Met Duque Pn	Paranapanema On	Usiminas Pna
Confab PN	Gerdau Met On	Metisa Pn	Paranapanema Pn	Usiminas Pnb
Ferbasa PN	Gerdau Met Pn	Mundial On	Rimet Pn	
Fibam PN	Haga Pn	Mundial Pn	Sid. Nacional On	
Gazola PN	Kepler On	Panatlantica On	Tekno Pn	
Gerdau On	Mengels Pn	Panatlantica Pn	Usiminas On	

QUADRO 4: Amostra dos Ativos Analisados na Pesquisa

3.2 SELEÇÃO DAS VARIÁVEIS

Neste estudo, foram utilizados os indicadores fundamentalistas e de análise de balanços destacados na literatura (GITMAN, 2004; LAGIOIA, 2009, CALLADO e CALLADO 2009; MARION, 2009, ASSAF NETO, 2010; MATARAZZO, 2010). Tais indicadores foram agrupados em quatro grandes grupos: Indicadores de Liquidez, Indicadores de Endividamento, Indicadores de Rentabilidade e Indicadores de Mercado

1 - Indicadores de Liquidez: medem a capacidade de uma empresa de transformar seus ativos em dinheiro rapidamente, de forma a conseguir arcar com o pagamento de suas obrigações (LAGIOIA, 2009). Neste grupo foram utilizados os indicadores de:

1.1 Liquidez Geral

1.2 Liquidez Corrente

1.3 Liquidez Seca

2 - Indicadores de Endividamento: utilizados, geralmente, para medir a composição das fontes passivas de recursos da empresa. Indicam a forma pela qual os recursos de terceiros são usados e sua participação relativa em relação ao capital próprio. Um aspecto importante a se destacar é que o sucesso de muitas empresas depende, especialmente, de um bom gerenciamento financeiro, a fim de se obter um equilíbrio, na estrutura de capitais, entre os recursos de terceiros e os recursos próprios (LAGIOIA, 2009). Neste grupo foram utilizados:

2.1 Endividamento Geral

2.2 Participação de Capitais de Terceiros

2.3 Composição do Endividamento

2.4 Imobilização do Patrimônio Líquido

3 - Indicadores de Rentabilidade: os índices de rentabilidade procuram evidenciar qual foi a rentabilidade dos capitais investidos, ou seja, preocupando-se, desta maneira, com a situação econômica da empresa (LAGIOIA, 2009). Foram utilizados no estudo os indicadores de:

3.1 Giro do Ativo

3.2 Giro do Patrimônio Líquido

3.3 Margem Bruta

3.4 Margem Líquida

3.5 Rentabilidade do Ativo

3.6 Rentabilidade do Patrimônio Líquido

4 - Indicadores de Mercado: são voltados especificamente para a análise de ações de uma empresa (LAGIOIA, 2009). Onde foram considerados intencionalmente:

4.1 Valor Patrimonial por Ação

4.2 Lucro por Ação

4.3 Dividendo Pago por Ação

Os indicadores de mercado se subdividem em (LAGIOIA, 2009; MATARAZZO, 2010): Indicadores de avaliação patrimonial; Indicadores de avaliação econômica das ações; e, Indicadores de avaliação monetária das ações. Neste estudo foi escolhido um indicador, considerado relevante pela literatura, para cada grupo de indicadores de mercado, conforme Quadro 4:

GRUPO DE INDICADOR DE MERCADO	INDICADOR ANALISADO
Indicadores de avaliação patrimonial	Valor Patrimonial por Ação
Indicadores de avaliação econômica das ações	Lucro por Ação
Indicadores de avaliação monetária das ações	Dividendo Pago por Ação

Quadro 5: Grupos de Indicadores de Mercado

Apesar de existirem outros indicadores recomendados na literatura fundamentalista, a escolha destes indicadores deu-se pela disponibilidade de dados das empresas, visto que os demais indicadores não encontram-se disponíveis para a amostra e o período em questão.

As variáveis utilizadas estão dispostas no Quadro 5:

	Variável	Nome Utilizado	Descrição
Liquidez	Liquidez Geral	LIQGER	Relação entre o Ativo Circulante adicionado ao Ativo Realizável a Longo Prazo e o Passivo Circulante adicionado ao Passivo Exigível a Longo Prazo.
	Liquidez Corrente	LIQCOR	Relação entre o Ativo Circulante e o Passivo Circulante.
	Liquidez Seca	LIQSEC	Relação entre o Ativo Circulante, subtraindo-se os estoques por serem os itens menos líquidos, e o Passivo Circulante.
Endividamento	Endividamento Geral	ENDIVGER	Relação entre o Passivo Exigível Total e o Ativo Total
	Participação de Capitais de Terceiros	PARTCT	Relação entre Capitais de Terceiros (Passivo Exigível Total) e Capitais Próprios (Patrimônio Líquido)
	Composição do Endividamento	COMPENDIV	Relação entre o Passivo Circulante (Curto Prazo) e o Passivo Exigível Total

	Imobilização do Patrimônio Líquido	IMOBPL	Relação entre o Ativo Permanente (Investimento, imobilizado e intangível) e o Patrimônio Líquido
Rentabilidade	Giro do Ativo	GIROAT	Relação entre a participação das vendas realizadas e os ativos totais, demonstrando a capacidade desses ativos de gerar vendas
	Giro do Patrimônio Líquido	GIROPL	Relação entre a participação das vendas realizadas e o Patrimônio Líquido, demonstrando a recuperação do PL por meio das vendas
	Margem Bruta	MARGBRUT	Relação entre o Lucro Bruto e as Vendas Líquidas, analisando menor o custo relativo dos produtos vendidos
	Margem Líquida	MARGLIQ	Relação entre o Lucro Líquido e as Vendas Líquidas, analisando a lucratividade final das vendas
	Rentabilidade do Ativo	RENTABAT	Relaciona o Lucro Líquido com o Ativo Total, mostrando quanto a empresa obtém de lucro em relação ao investimento total, sendo uma medida do potencial do lucro da empresa
	Rentabilidade do Patrimônio Líquido	RENTABPL	Relaciona o Lucro Líquido com o Patrimônio Líquido, mostrando quanto a empresa obtém de lucro em relação ao capital próprio investido, demonstra o poder de ganho do proprietário
Mercado	Valor Patrimonial por Ação	LUCROPAC	
	Lucro por Ação	VLRPATPAC	
	Dividendo Pago por Ação	DIVPGOPAC	

Quadro 6: Grupos de Variáveis utilizados na Pesquisa

3.3 PRÉ-PROCESSAMENTO DOS DADOS

3.3.1 Coleta e Organização dos dados

Inicialmente, os dados foram coletados por meio do banco de dados Economática[®]. Foram extraídos os demonstrativos contábeis, os indicadores fundamentalistas citados anteriormente e valor de mercado (cotação das ações de

fechamento) das empresas do setor de Siderurgia e Metalurgia, listadas na classificação setorial de Siderurgia e Metalurgia proposta pela base de dados, negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo – BM&F/BOVESPA, que possuíam informações válidas no período de 2003 a 2007. Foram desconsideradas da Amostra as empresas que não possuíam indicadores no período em questão, devido à inviabilidade de análise.

Os dados iniciais foram trabalhados através do Microsoft Excel 2010, organizados em Painel. Segundo Gujarati (2006) nos dados em painel, a mesma unidade de corte transversal é acompanhada ao longo do tempo. Em síntese, os dados em painel têm uma dimensão espacial e outra temporal. Essencialmente, trata-se do movimento no tempo de unidades de corte transversal (*cross-sections*).

A análise de dados em painel permite o estudo econométrico ao longo do tempo de unidades básicas de estudo dispostas em cortes transversais. Nesta pesquisa, a unidade básica de estudo é representada por empresas, observadas trimestralmente no período de 2003 a 2007. Segundo Castro Jr, Zwicker e Yoshinaga (2009) a vantagem no uso desta técnica é, em primeiro lugar, permitir a observação de relações dinâmicas, algo que não é alcançado com apenas dados transversais. Em segundo lugar, o painel permite o controle da heterogeneidade não-observada nos dados transversais. Outro benefício do uso desta abordagem está relacionado à possibilidade de utilização de uma base de dados maior do que seria possível apenas com dados transversais, permitindo uma maior variabilidade e uma menor colinearidade entre as variáveis estudadas.

O conjunto de dados desta pesquisa caracteriza-se por ser um *short panel* (painel tipo curto), ou seja, há disponibilidade de uma quantidade considerável de observações transversais (empresas estudadas) em poucos instantes longitudinais (tempo).

3.3.2 Cálculo do Retorno

Na abordagem de Bodie, Kane e Marcus (2001) uma medida chave para o sucesso dos investidores é a taxa à qual os seus investimentos cresceram durante o período. Para os autores, o Retorno do período de manutenção do investimento total de uma ação depende do aumento (ou diminuição) do preço da ação sobre o

período de investimento, assim como em qualquer renda de dividendos que a ação tenha fornecido. A taxa de retorno é definida como valor monetário ganho ao longo do período de investimento (apreciação do preço assim como os dividendos) por unidade monetária investida.

$\text{Retorno} = \frac{\text{Preço Final} - \text{Preço Inicial} + \text{Dividendos Recebidos}}{\text{Preço Inicial}}$

Nas bases de dados de preços de ação, é comum a opção de “ajuste por proventos e dividendos”. Como estes são pagos por períodos (como 3, 6 ou 12 meses), ao calcular os retornos de uma série histórica, teríamos alguns dados de retornos fora da média (o retorno no dia do pagamento do dividendo seria muito alto), e seria conveniente sua distribuição ao longo do tempo. Dessa forma pode-se calcular o retorno através da seguinte forma (LUCENA, 2009).

$\text{Retorno} = \ln \left[\frac{P_t}{P_{t-1}} \right]$

Para assegurar que os indicadores utilizados como variáveis independentes fossem conhecidos antes dos retornos sobre os quais, teoricamente, exerceriam influência, as regressões foram feitas entre os indicadores obtidos em um trimestre T e retornos ajustados por proventos e dividendos do trimestre T+1. Partindo-se do pressuposto que as informações divulgadas e conhecidas em um trimestre já seriam de conhecimento público no trimestre seguinte.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados obtidos foi realizada através do ambiente estatístico Eviews 6.0, usado principalmente para análise econométrica. O EViews pode ser usado para a análise estatística geral e análises econométricas, tais como o *cross-section* e a análise de dados do painel, utilizada neste estudo, e série de tempo *estimation* e *forecasting*. A análise dos dados se dará por meio de regressão linear

simples e múltipla, que terá como variável dependente, ou variável resposta, o retorno e como variável independente os indicadores já listados anteriormente.

Para testar a influência dos indicadores fundamentalistas no retorno das ações do setor de Siderurgia e Metalurgia do período de 2003 a 2007, foi realizada uma simulação com dados em painel. A apresentação dos modelos em painel difere dos modelos com dados temporais ou seccionais no índice duplo que atribuímos a cada variável:

$$Y_{it} = a + bX_{it} + u_{it}$$

Onde:

$I = 1, \dots, N$ - os indivíduos (N indivíduos, países, regiões, empresas, sectores);

$T = 1, \dots, T$ - os períodos de tempo (T períodos);

$N \times T$ - Número total de observações.

Existem três tipos de modelos com dados de painel:

Modelos “Pooled” - Nestes modelos, os coeficientes são os mesmos para todos os indivíduos:

$$Y_{it} = a + bX_{it} + u_{it} \quad (\text{homogeneidade na parte constante e no declive})$$

Modelos com “efeitos fixos” - Nestes modelos, a estimação é feita assumindo que a heterogeneidade dos indivíduos se capta na parte constante, que é diferente de indivíduo para indivíduo:

$$Y_{it} = a_i + bX_{it} + u_{it} \quad (\text{heterogeneidade na parte constante e homogeneidade no declive}).$$

A parte constante a_i é diferente para cada indivíduo, captando diferenças invariantes no tempo (por exemplo, dimensão dos países, recursos naturais e outras características que não variam no curto prazo).

Modelos com “efeitos aleatórios” - Nestes modelos, a estimação é feita introduzindo a heterogeneidade dos indivíduos no termo de erro:

$$Y_{it} = a + bX_{it} + (\eta_i + u_{it}) \quad \text{com} \quad a_i = a + \eta_i \quad (\eta_i \text{ representa o efeito aleatório individual não observável})$$

Os modelos com efeitos fixos consideram que as diferenças dos indivíduos (países, regiões, sectores, etc.) captam-se na parte constante enquanto os modelos com efeitos aleatórios consideram que estas diferenças captam-se no termo de erro. Estas são as principais diferenças entre os dois modelos em painel. Os modelos “Pooled” podem ser estimados pelo Método dos Mínimos Quadrados (OLS) assumindo a parte constante comum para todos indivíduos. Nesse caso, admitimos que os erros u_{it} são “white noise” e não se encontram correlacionados com os regressores, $Cov(X_{it}, u_{it}) = 0$. Contudo, as hipóteses da constante comum e declive comum são muito restritivas.

Os modelos alternativos dos “pooled” introduzem a heterogeneidade dos indivíduos quer numa forma fixa (efeitos fixos) quer numa forma aleatória (efeitos aleatórios). O método de estimação com variáveis “Dummy” (*Least Squares Dummy Variables, LSDV*) é o mais comum para a estimação de modelos de painel com efeitos fixos. Com este método introduzimos variáveis *Dummy* para captar a heterogeneidade dos indivíduos.

O teste F pode ser aplicado para decidir “to pool or not to pool” a estimação. Na hipótese nula, admitimos a homogeneidade na constante (hipótese *pool*) e na hipótese alternativa, a heterogeneidade na constante (efeitos fixos).

$$H_0 : a_1 = a_2 = \dots = a_N \text{ (constante comum - pool, OLS)}$$

$$H_A : a_1 \neq a_2 \neq \dots \neq a_N \text{ (efeitos fixos, LSDV)}$$

O critério de seleção é se $F_{stat} > F_{(N-1, NT-N-k)}$ o modelo com constante comum será rejeitado, ou de outra forma se o P-valor for menor que 0,05 rejeitaremos a hipótese nula acima citada.

Neste estudo foram utilizados Modelos “*Pooled*” e Modelos com “*efeitos fixos*”.

Inicialmente, utilizou-se um modelo de regressão linear simples, também conhecido como univariado, no qual a variável resposta (retorno) é uma função de apenas uma variável explicativa. Neste instante foram testadas as hipóteses de que cada indicador individualmente é significativo na explicação do retorno.

Posteriormente, empregaram-se modelos de regressão linear múltipla entre o retorno, como variável resposta, e cada grupo de indicadores. Por último, empregou-se o modelo de regressão linear múltipla entre o retorno e todas as variáveis estudadas. Descrito abaixo:

***Retorno* = f(Liquidez Geral; Liquidez Corrente; Liquidez Seca; Endividamento Geral; Composição do Endividamento; Participação de Capitais de Terceiros; Imobilização do Patrimônio Líquido; Giro do Ativo; Giro do Passivo; Margem Bruta; Margem Líquida; Rentabilidade do Ativo; Rentabilidade do Passivo; Lucro por Ação; Valor Patrimonial por Ação; Dividendos pagos por Ação)**

Com a aplicação do método multivariado, foi possível identificar quais das variáveis independentes estudadas seriam significativas na explicação dos retornos esperados das ações.

Após a identificação de tais variáveis significativas foram realizadas simulações individuais de regressões múltiplas através de análise combinatória entre os indicadores.

A validação dos resultados da regressão múltipla foi verificada das seguintes formas:

- P-Value (Probabilidade): é a probabilidade de se observar um valor da estatística de teste tanto ou mais afastado que o valor observado na amostra, assumindo que H_0 é verdadeira. Nesta pesquisa, considerando-se uma significância de 5%, o *p-value* é o fator fundamental para considerar que determinado indicador é estatisticamente significativo ou não na explicação do retorno, independente do seu grau de explicação;

- **Significância dos coeficientes de regressão** - Após o cálculo do coeficiente de cada variável independente, em uma regressão, em relação a uma determinada variável dependente, é necessário verificar se os coeficientes encontrados são estatisticamente significantes, ou seja, diferentes de zero. Neste caso, comparou-se o sinal do coeficiente de cada variável com o que diz a literatura contábil a fim de averiguar a coerência deste coeficiente.

- **Significância do Modelo** - O coeficiente de determinação múltipla (R^2), representa a proporção da variação total na variável dependente explicada pelas variáveis independentes. Nesta pesquisa, para testar a hipótese de que o coeficiente de determinação múltipla, R^2 , é estatisticamente maior que zero (ou seja, que o montante da variação explicada pelo modelo de regressão é maior que a variação explicada pela média) será utilizado o quociente F (*F-statistic*). Utilizou-se, nesta pesquisa, o R^2 ajustado porque, para análises multivariadas, costuma-se usar um valor ajustado de R^2 , em função do tamanho da amostra e do número de variáveis explicativas utilizadas.

Por último, foi realizada a análise dos resíduos, a fim de verificar:

- Se a presunção de normalidade da distribuição dos resíduos se confirma;
- Se a variância dos resíduos é realmente constante, ou seja, se a dispersão dos dados em torno da reta de regressão é uniforme;
- Se a presunção de que os resíduos não são correlacionados está satisfeita.

A fim de verificar se os dados seguem a distribuição normal, requisito indispensável para análise de regressão, a normalidade foi testada através do histograma.

A Homoscedasticidade significa igualdade de variâncias entre as variáveis, referindo-se à suposição de que as variáveis dependentes exibem níveis iguais de variância ao longo do domínio das variáveis independentes, utilizando análise gráfica.

A ausência de autocorrelação serial será testada por meio do teste Durbin-Watson.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

O *software* Eviews 6.0 foi utilizado na estimação das equações, através do método *Panel Least Squares* (análise de dados em painel). Os modelos lineares univariados demonstram resultados não significantes para a maioria das variáveis analisadas.

A Tabela 1 demonstra que, individualmente, apenas os indicadores de Margem Bruta ($p\text{-value} = 0,0218$), Margem Líquida ($p\text{-value} = 0,0084$) e Lucro por Ação ($p\text{-value} = 0,0298$) possuem uma associação significativa (e positiva) com o retorno. Constatou-se também que apesar de serem significativas na explicação do retorno, tais variáveis apresentam um R^2 ajustado (coeficiente de determinação que representa a proporção da variação total da variável dependente explicada pelas variáveis independentes) baixo; invalidando a hipótese de poder de explicação do retorno pelas variáveis individualmente.

TABELA 1: Análise da significância de cada indicador fundamentalista no poder explicativo do retorno

Dependent Variable: RETORNO Method: Panel Least Squares Sample: 120 Periods included: 20 Cross-sections included: 26 Total panel (balanced) observations: 520						
INDICADORES DE LIQUIDEZ	Coeficiente	Desvio-Padrão	Teste-T	Prob.	R2 Ajustado	Durbin-Watson
LIQGER	-0.0088	0.0089	-0.9832	0.3260	-0.0001	1.7640
LIQCOR	-0.0076	0.0087	-0.8655	0.3872	-0.0005	1.7643
LIQSEC	-0.0092	0.0126	-0.7306	0.4654	-0.0009	1.7635
INDICADORES DE ENDIVIDAMENTO	Coeficiente	Desvio-Padrão	Teste-T	Prob.	R2 Ajustado	Durbin-Watson
COMPENDIV	-0.0671	0.0480	-1.3979	0.1627	0.0018	1.7700
ENDIVGER	0.0141	0.0088	1.6080	0.1084	0.0030	1.7691
PARTCT	-0.0002	0.0002	-0.9369	0.3492	-0.0002	1.7674
IMOBPL	-0.0006	0.0009	-0.7010	0.4836	-0.0010	1.7657

INDICADORES DE RENTABILIDADE	Coeficiente	Desvio-Padrão	Teste-T	Prob.	R2 Ajustado	Durbin-Watson
GIROAT	0.0193	0.0287	0.6746	0.5003	-0.0011	1.7634
GIROPL	-0.0002	0.0002	-0.8674	0.3861	-0.0005	1.7664
MARGBRUT	0.2822	0.1227	2.3005	0.0218	0.0082	1.7946
MARGLIQ	0.0772	0.0292	2.6460	0.0084	0.0114	1.7851
RENTABAT	0.0530	0.0476	1.1129	0.2663	0.0005	1.7706
RENTABPL	-0.0013	0.0037	-0.3465	0.7291	-0.0017	1.7637
INDICADORES DE MERCADO	Coeficiente	Desvio-Padrão	Teste-T	Prob.	R2 Ajustado	Durbin-Watson
LUCROPAC	0.0068	0.0031	2.1784	0.0298	0.0072	1.7768
VLRPATPAC	-0.0001	0.0011	-0.1300	0.8966	-0.0019	1.7622
DIVPGOPAC	-0.0019	0.0128	-0.1474	0.8828	-0.0019	1.7617

A partir desses resultados, quanto à significância individual de cada indicador fundamentalista na explicação do retorno, podemos aceitar apenas as Hipóteses $H_{1.3.3}$, $H_{1.3.3}$ e $H_{1.4.1}$. A Tabela 2 resume os resultados dos testes de hipóteses para os indicadores analisados individualmente.

TABELA 2: Resultados dos Testes de Hipóteses para os indicadores analisados individualmente (Nível de Significância de 5%)

HIPÓTESE (H)	RESULTADO
$H_{1.1.1}$ O indicador de Liquidez Geral é significativo para explicar o retorno das ações.	Rejeita-se H_1
$H_{1.1.2}$ O indicador de Liquidez Corrente é significativo para explicar o retorno das ações.	Rejeita-se H_1
$H_{1.1.3}$ O indicador de Liquidez Seca é significativo para explicar o retorno das ações.	Rejeita-se H_1
$H_{1.2.1}$ O indicador de Endividamento Geral é significativo para explicar o retorno das ações.	Rejeita-se H_1
$H_{1.2.2}$ O indicador de Participação de Capitais de Terceiros é significativo para explicar o retorno das ações.	Rejeita-se H_1
$H_{1.2.3}$ O indicador de Composição de Endividamento é significativo para explicar o retorno das ações.	Rejeita-se H_1
$H_{1.2.4}$ O indicador de Imobilização do Patrimônio Líquido é significativo para explicar o retorno das ações.	Rejeita-se H_1
$H_{1.3.1}$ O indicador de Giro do Ativo é significativo para explicar o retorno das ações.	Rejeita-se H_1
$H_{1.3.2}$ O indicador de Giro do Patrimônio Líquido é significativo para explicar o retorno das ações.	Rejeita-se H_1
$H_{1.3.3}$ O indicador de Margem Bruta é significativo para explicar o retorno das ações.	Aceita-se H_1

H _{1.3.4} O indicador de Margem Líquida é significativa para explicar o retorno das ações.	Aceita-se H1
H _{1.3.5} O indicador de Rentabilidade do Ativo é significativa para explicar o retorno das ações.	Rejeita-se H1
H _{1.3.6} O indicador de Rentabilidade do Patrimônio Líquido é significativa para explicar o retorno das ações.	Rejeita-se H1
H _{1.4.1} O indicador de Lucro por Ação é significativa para explicar o retorno das ações.	Aceita-se H1
H _{1.4.2} O indicador de Valor Patrimonial por Ação é significativa para explicar o retorno das ações.	Rejeita-se H1
H _{1.4.3} O indicador de Dividendos Pagos por Ação é significativa para explicar o retorno das ações.	Rejeita-se H1

O segundo passo foi testar a significância de cada grupo de indicadores, através da regressão linear múltipla. No tocante ao Grupo de Indicadores de Liquidez, conforme evidenciado na Tabela 3, nenhum indicador se mostrou estatisticamente significativo na explicação do retorno, resultados esses confirmados pela Estatística F. Os resultados da regressão linear múltipla entre esses indicadores corrobora a análise individual, Tabela 1, onde nenhum dos indicadores que compõem o Grupo de Liquidez é significativo, sendo que o *p-value* desses indicadores cresce quando analisados em conjunto.

TABELA 3: Análise da significância do Grupo de Indicadores de Liquidez no poder explicativo do retorno

Dependent Variable: RETORNO Method: Panel Least Squares Sample: 1 20 Periods included: 20 Cross-sections included: 26 Total panel (balanced) observations: 520							
INDICADORES DE LIQUIDEZ	Coeficiente	Desvio-Padrão	Teste-T	Prob.	R2 Ajustado	Estatística F	Durbin-Watson
LIQCOR	-0.0269	0.0581	-0.4621	0.6442	-0.0030	0.6923	1.7657
LIQGER	-0.0142	0.0294	-0.4840	0.6286			
LIQSEC	0.0476	0.0718	0.6632	0.5075			
C	0.1240	0.0260	4.7615	0.0000			

O Grupo de Indicadores de Endividamento, Tabela 4, nenhum indicador se mostrou estatisticamente significativo na explicação do retorno, resultados esses também confirmados pela Estatística F. Os resultados da regressão linear múltipla entre esses indicadores, assim como nos indicadores de liquidez, corroboram a análise individual, Tabela 1, onde nenhum dos indicadores que compõem o Grupo de Endividamento é significativo.

TABELA 4: Análise da significância do Grupo de Indicadores de Endividamento no poder explicativo do retorno

Dependent Variable: RETORNO Method: Panel Least Squares Sample: 1 20 Periods included: 20 Cross-sections included: 26 Total panel (balanced) observations: 520							
INDICADORES DE ENDIVIDAMENTO	Coeficiente	Desvio-Padrão	Teste-T	Prob.	R2 Ajustado	Estatística F	Durbin-Watson
ENDIVGER	0.0139	0.0088	1.5824	0.1142	0.0036	0.2104	1.7808
IMOBPL	0.0035	0.0040	0.8702	0.3846			
PARTCT	-0.0010	0.0010	-1.0382	0.2996			
COMPENDIV	-0.0590	0.0483	-1.2236	0.2216			
C	0.1304	0.0330	3.9503	0.0001			

Diferentemente dos resultados obtidos nos grupos anteriores, no Grupo de Indicadores de Rentabilidade, demonstrado na Tabela 5, os indicadores de Margem Líquida ($p\text{-value} = 0,0022$) e Rentabilidade do Ativo ($p\text{-value} = 0,0064$) se mostraram estatisticamente significativos, a 5%, na explicação do retorno, resultados esses confirmados pela Estatística F. O indicador de Margem Bruta ($p\text{-value} = 0,0892$), apesar de não significativo à 5%, também mostra um potencial a ser considerado devido a seu $p\text{-value}$ abaixo de 10%. Tanto a Margem Líquida quanto à Margem Bruta, nos resultados individuais também se mostraram significativos, a novidade na análise em conjunto é a significância do indicador de Rentabilidade do Ativo, porém os resultados obtidos contradizem a literatura contábil visto que o coeficiente do indicador é negativo e, na teoria, um aumento de rentabilidade nos ativos seria bem

visto pelos investidores. Com base na Estatística F (0,0056) não podemos rejeitar a hipótese que o grupo de Indicadores de Rentabilidade é significativo na explicação do retorno, rejeitando a hipótese nula de que o valor teórico de todos os coeficientes (excluindo a constante) é igual a zero.

TABELA 5: Análise da significância do Grupo de Indicadores de Rentabilidade no poder explicativo do retorno

Dependent Variable: RETORNO Method: Panel Least Squares Sample: 1 20 Periods included: 20 Cross-sections included: 26 Total panel (balanced) observations: 520							
INDICADORES DE RENTABILIDADE	Coeficiente	Desvio-Padrão	Teste-T	Prob.	R2 Ajustado	Estatística F	Durbin-Watson
GIROAT	0,0340	0,0310	1,0952	0,2739	0,0236	0,0056	1,8137
GIROPL	-0,0006	0,0005	-1,2653	0,2063			
MARGBRUT	0,2540	0,1492	1,7029	0,0892			
MARGLIQ	0,1930	0,0626	3,0835	0,0022			
RENTABAT	-0,2735	0,0999	-2,7366	0,0064			
RENTABPL	0,0093	0,0086	1,0798	0,2807			
C	0,0184	0,0609	0,3024	0,7624			

O último grupo analisado é o Grupo de Indicadores de Mercado, Tabela 6. Neste grupo, assim como na análise individual, o indicador de Lucro por Ação ($p\text{-value} = 0,0001$) se mostrou estatisticamente significativo na explicação do retorno, também confirmado pela Estatística F. Outro indicador que se mostrou significativo foi o Valor Patrimonial por Ação ($p\text{-value} = 0,0117$), porém este indicador, igualmente à Rentabilidade do Ativo, se mostra contrário a literatura contábil, visto que o coeficiente do indicador também é negativo e, na teoria, um aumento neste indicador demonstra aumento também na fatia do patrimônio líquido que cabe a cada ação e conseqüentemente ao investidor, sendo um indicador positivo para a tomada de decisão. Com base na Estatística F deste grupo (0,0023) não podemos rejeitar a hipótese que o grupo de Indicadores de Mercado é significativo na

explicação do retorno, rejeitando a hipótese nula de que o valor teórico de todos os coeficientes (excluindo a constante) é igual a zero.

TABELA 6: Análise da significância do Grupo de Indicadores de Mercado no poder explicativo do retorno

Dependent Variable: RETORNO							
Method: Panel Least Squares							
Sample: 1 20							
Periods included: 20							
Cross-sections included: 26							
Total panel (balanced) observations: 520							
INDICADORES DE MERCADO	Coeficiente	Desvio-Padrão	Teste-T	Prob.	R2 Ajustado	Estatística F	Durbin-Watson
VLRPATPAC	-0,0047	0,0019	-2,5302	0,0117	0,0220	0,0023	1,8145
DIVPGOPAC	-0,0120	0,0174	-0,6915	0,4896			
LUCROPAC	0,0198	0,0052	3,8290	0,0001			
C	0,1244	0,0171	7,2889	0,0000			

Os resultados encontrados para a análise em grupo dos indicadores fundamentalistas não diferem dos resultados obtidos individualmente para cada indicador. Com isso, quanto à significância individual de cada grupo de indicadores fundamentalista na explicação do retorno, podemos rejeitar as Hipóteses $H_{1.1}$ e $H_{1.2}$. Aceitando-se apenas as Hipóteses $H_{1.3}$ e $H_{1.4}$. A Tabela 7 resume os resultados dos testes de hipóteses para os indicadores analisados em grupo.

TABELA 7: Resultados dos Testes de Hipóteses para os grupos de indicadores analisados (Nível de Significância de 5%)

HIPÓTESE (H)	RESULTADO
$H_{1.1}$ Os indicadores de Liquidez são significantes para explicar o retorno das ações.	Rejeita-se H_1
$H_{1.2}$ Os indicadores de Endividamento são significantes para explicar o retorno das ações.	Rejeita-se H_1
$H_{1.3}$ Os indicadores de Rentabilidade são significantes para explicar o retorno das ações.	Aceita-se H_1
$H_{1.4}$ Os indicadores de Mercado são significantes para explicar o retorno das ações.	Aceita-se H_1

A terceira fase do estudo consistiu na análise da significância na explicação do retorno através da regressão linear múltipla de todos os indicadores em conjunto. Nesta fase, realizou-se a análise de duas formas, utilizando-se modelos *Pooled* e utilizando-se modelos com efeitos fixos. Empregou-se o modelo de regressão linear múltipla entre o retorno e todas as variáveis estudadas. Descrito abaixo:

***Retorno* = f(Liquidez Geral; Liquidez Corrente; Liquidez Seca; Endividamento Geral; Composição do Endividamento; Participação de Capitais de Terceiros; Imobilização do Patrimônio Líquido; Giro do Ativo; Giro do Passivo; Margem Bruta; Margem Líquida; Rentabilidade do Ativo; Rentabilidade do Passivo; Lucro por Ação; Valor Patrimonial por Ação; Dividendos pagos por Ação)**

Os modelos *Pooled* desconsideram as dimensões de tempo e espaço dos dados combinados na estimação da regressão. Utilizando este modelo mostraram-se estatisticamente significantes os indicadores: Participação de Capitais de Terceiros ($p\text{-value} = 0,0034$), Imobilização do Patrimônio Líquido ($p\text{-value} = 0,0057$), Giro do Patrimônio Líquido ($p\text{-value} = 0,0049$), Margem Líquida ($p\text{-value} = 0,0143$), Rentabilidade do Ativo ($p\text{-value} = 0,0408$), Lucro por Ação ($p\text{-value} = 0,0284$) e Valor Patrimonial por Ação ($p\text{-value} = 0,0166$). Tais resultados são resumidos na Tabela 8.

TABELA 8: Análise da significância dos Indicadores Fundamentalistas em conjunto através de modelos *Pooled*.

Dependent Variable: RETORNO Method: Panel Least Squares Sample: 1 20 Periods included: 20 Cross-sections included: 26 Total panel (balanced) observations: 520							
	Coeficiente	Desvio-Padrão	Teste-T	Prob.	R2 Ajustado	Estatística F	Durbin-Watson
LIQGER	0,0014	0,0470	0,0307	0,9755	0,0433	0,0013	1,8953
LIQCOR	-0,0676	0,0701	-0,9643	0,3353			
LIQSEC	0,0923	0,0792	1,1646	0,2447			
ENDIVGER	-0,0051	0,0178	-0,2880	0,7734			
COMPENDIV	0,0554	0,0833	0,6656	0,5060			

PARTCT	-0,0234	0,0080	-2,9401	0,0034			
IMOBPL	0,0277	0,0100	2,7739	0,0057			
GIROAT	0,0039	0,0375	0,1045	0,9168			
GIROPL	0,0164	0,0058	2,8254	0,0049			
MARGBRUT	0,2313	0,1674	1,3821	0,1675			
MARGLIQ	0,1889	0,0768	2,4586	0,0143			
RENTABAT	-0,3136	0,1529	-2,0505	0,0408			
RENTABPL	-0,0140	0,0118	-1,1957	0,2324			
LUCROPAC	0,0196	0,0089	2,1983	0,0284			
VLRPATPAC	-0,0062	0,0026	-2,4037	0,0166			
DIVPGOPAC	-0,0082	0,0213	-0,3854	0,7001			
C	0,0404	0,0963	0,4192	0,6752			

Diferentemente dos resultados obtidos na análise individual e em grupo dos indicadores, ao se analisar em conjunto, dois indicadores do grupo de Endividamento, Participação de Capitais de Terceiros ($p\text{-value} = 0,0034$) e Imobilização do Patrimônio Líquido ($p\text{-value} = 0,0057$), se mostraram estatisticamente significantes.

Apesar de alguns indicadores se mostrarem estatisticamente significantes na explicação do retorno, em segundo momento realizou-se o estudo do coeficiente do indicador a fim de verificar sua coerência com a literatura contábil.

O indicador de Participação de Capital de Terceiros teve um coeficiente negativo. Por evidenciar o grau de risco financeiro da empresa, os resultados corroboram a literatura, sendo este um indicador quanto menor melhor.

Em contrapartida, o coeficiente positivo do Indicador de Imobilização do Patrimônio Líquido, contradiz a literatura, visto que as aplicações dos recursos do Patrimônio Líquido são mutuamente exclusivas do Ativo Permanente e do Ativo Circulante e quanto mais a empresa investir no Ativo Permanente, menos recursos próprios sobrarão para o Ativo Circulante e, conseqüentemente, maior será a dependência a capitais de terceiros para financiar suas operações.

Outros indicadores de contradizem a literatura, mostrando coeficiente negativo em todas as análises, são os indicadores de Rentabilidade do Ativo e valor patrimonial por ação.

Os demais indicadores que se mostraram estatisticamente significativos estão condizentes com a literatura.

A fim de levar em conta a “individualidade” de cada empresa utilizou-se os modelos de efeitos fixos, fazendo-se variar o intercepto para cada empresa, considerando, entretanto, que os coeficientes angulares são constantes entre elas. Os resultados obtidos utilizando modelos de efeito fixo não diferem dos resultados obtidos utilizando modelos *Pooled*, o segundo modelo analisando apresentou um R² Ajustado maior que o da análise inicial, porém ainda baixo para avaliar o poder explicativo desses indicadores no retorno. Os resultados utilizando modelos de efeito fixo são resumidos na Tabela 9.

TABELA 9: Análise da significância dos Indicadores Fundamentalistas em conjunto através de modelos de efeito fixo (*Cross-section fixed - dummy variables*).

Dependent Variable: RETORNO Method: Panel Least Squares Sample: 1 20 Periods included: 20 Cross-sections included: 26 Total panel (balanced) observations: 520 Effects Specification Cross-section fixed (dummy variables)							
	Coeficiente	Desvio-Padrão	Teste-T	Prob.	R2 Ajustado	Estatística F	Durbin-Watson
LIQGER	0,0110	0,0657	0,1674	0,8672	0,0557	0,0037	1,9983
LIQCOR	-0,1556	0,0944	-1,6484	0,0999			
LIQSEC	0,1650	0,1021	1,6169	0,1066			
ENDIVGER	-0,0398	0,0737	-0,5394	0,5898			
COMPENDIV	-0,0351	0,1083	-0,3242	0,7459			
PARTCT	-0,0271	0,0099	-2,7478	0,0062			
IMOBPL	0,0321	0,0121	2,6584	0,0081			
GIROAT	0,0323	0,0863	0,3741	0,7085			
GIROPL	0,0190	0,0072	2,6528	0,0082			
MARGBRUT	-0,2317	0,2829	-0,8189	0,4132			
MARGLIQ	0,3287	0,0876	3,7527	0,0002			
RENTABAT	-0,4239	0,1887	-2,2467	0,0251			
RENTABPL	-0,0181	0,0135	-1,3425	0,1801			

LUCROPAC	0,0214	0,0115	1,8635	0,0630			
VLRPATPAC	-0,0094	0,0051	-1,8519	0,0647			
DIVPGOPAC	-0,0546	0,0254	-2,1457	0,0324			
C	0,3440	0,1772	1,9408	0,0529			

A partir da identificação, através da aplicação do método multivariado, de quais das variáveis independentes estudadas são significativas ou potencialmente significativas na explicação dos retornos das ações, selecionou-se aquelas variáveis que mostraram-se significativas na análise em conjunto a fim realizar simulações no âmbito de tentar obter um melhor R^2 ajustado. As variáveis escolhidas são listadas no Quadro 7.

Código para Combinação	SIGLA	VARIÁVEL	GRUPO
A	LIQCOR	Liquidez Corrente	Liquidez
B	PARTCT	Participação de Capitais de Terceiros	Endividamento
C	IMOBPL	Imobilização do Patrimônio Líquido	Endividamento
D	GIROPL	Giro do patrimônio Líquido	Rentabilidade
E	MARGLIQ	Margem Líquida	Rentabilidade
F	RENTABAT	Rentabilidade do Ativo	Rentabilidade
G	LUCROPAC	Lucro por Ação	Mercado
H	VLRPATPAC	Valor Patrimonial por Ação	Mercado
I	DIVPGOPAC	Dividendo Pago por Ação	Mercado

QUADRO 7: Variáveis escolhidas para simulação a partir dos resultados obtidos na regressão com efeitos fixos.

A primeira simulação foi utilizando todas as variáveis selecionadas. Os resultados confirmam a variável liquidez corrente como não sendo estatisticamente significativa, nos permitindo excluir definitivamente esta variável das simulações. Nesta simulação o R^2 ajustado mostrou-se superior que o R^2 ajustado da análise com todas as variáveis fundamentalistas em conjuntos, porém seu valor ainda é relativamente baixo. O R^2 ajustado na análise por modelos de efeito fixo ($R^2 = 0,05972$), também mostrou-se superior que o R^2 ajustado por modelos *Pooled* ($R^2 =$

0,0444) com as mesmas variáveis. A tabela 10 apresenta o resultado desta simulação.

TABELA 10: Simulação (Modelo de Efeitos Fixos: $RETORNO = F(A, B, C, D, E, F, G, H, I)$).

Dependent Variable: RETORNO Method: Panel Least Squares Sample: 1 20 Periods included: 20 Cross-sections included: 26 Total panel (balanced) observations: 520 Effects Specification Cross-section fixed (dummy variables)								
		Coeficiente	Desvio-Padrão	Teste-T	Prob.	R2 Ajustado	Estatística F	Durbin-Watson
LIQCOR	A	-0.0295	0.0250	-1.1773	0.2397	0.05972	0.0011	1.9788
PARTCT	B	-0.0182	0.0071	-2.5463	0.0112			
IMOBPL	C	0.0201	0.0080	2.5151	0.0122			
GIROPL	D	0.0124	0.0051	2.4343	0.0153			
MARGLIQ	E	0.2978	0.0822	3.6234	0.0003			
RENTABAT	F	-0.3748	0.1315	-2.8503	0.0046			
LUCROPAC	G	0.0189	0.0085	2.2126	0.0274			
VLRPATPAC	H	-0.0076	0.0032	-2.3537	0.0190			
DIVPGOPAC	I	-0.0561	0.0244	-2.3006	0.0218			
C		0.2305	0.0485	4.7499	0.0000			

A segunda simulação foi através da retirada, uma a uma, com reposição das variáveis que se contrapõem à literatura contábil. Conforme Tabela 11, ao realizar as simulações não houve aumento no R^2 Ajustado, bem como a retirada de alguma variável impacta na significância das demais variáveis. Sendo o R^2 Ajustado da Tabela 10 ($R^2 = 0.05972$) o maior obtido pela simulação com efeitos fixos (*cross-section*).

TABELA 11: Resumo dos resultados das simulações retirando as variáveis que se contrapõem à literatura contábil através de modelos de efeito fixo (*Cross-section fixed - dummy variables*).

Variável Retirada	Variáveis que não apresentaram significância Estatística após retirada	R² Ajustado
IMOBPL	PARTCT; GIROPL	0,0486
RENTABAT	LUCROPAC	0,0444
VLRPATPAC	LUCROPAC	0,0452
DIVPGOPAC	LUCROPAC	0,0493

A terceira simulação foi a regressão pelos modelos de efeitos fixos considerando também o efeito tempo, visto que cada período em análise possui novos fatos (variáveis) que podem interferir nos resultados. Neste sentido usou-se o intercepto para cada empresa e para cada período de tempo, considerando, entretanto, que os coeficientes angulares são constantes entre elas.

A tabela 12 demonstra que o R² ajustado (0,2098) responde positivamente à consideração do efeito tempo. A conclusão que emerge é que haja um pronunciado efeito de tempo, mas que o efeito empresa, apesar de aumentar o R² ajustado, não é tão significativo.

TABELA 12: Análise da significância dos Indicadores Fundamentalistas selecionados através de modelos de efeito fixo (*Cross-section fixed e Period fixed - dummy variables*).

Dependent Variable: RETORNO
Method: Panel Least Squares
Sample: 1 20
Periods included: 20
Cross-sections included: 26
Total panel (balanced) observations: 520
Effects Specification
Cross-section fixed (dummy variables)
Period fixed (dummy variables)

	Coeficiente	Desvio-Padrão	Teste-T	Prob.	R2 Ajustado	Estatística F	Durbin-Watson
MARGLIQ	0.2422	0.0771	3.1430	0.0018	0.2098	0.0000	2.0671
PARTCT	-0.0147	0.0068	-2.1695	0.0305			
VLRPATPAC	-0.0078	0.0029	-2.7297	0.0066			
IMOBPL	0.0142	0.0076	1.8662	0.0626			
GIROPL	0.0102	0.0048	2.1137	0.0351			
RENTABAT	-0.2600	0.1225	-2.1228	0.0343			
DIVPGOPAC	-0.0263	0.0245	-1.0736	0.2836			
LUCROPAC	0.0161	0.0080	2.0185	0.0441			
C	0.1612	0.0271	5.9391	0.0000			

Foram realizadas ainda simulações fixando-se o efeito tempo e o efeito empresa, através da retirada, uma a uma, com reposição das variáveis que se contrapõem à literatura contábil.

Conforme Tabela 13, ao realizar as simulações não houve aumento no R² Ajustado, bem como a retirada de alguma variável impacta na significância das demais variáveis. Sendo o R² Ajustado da Tabela 12 (R² = 0.2098) o maior obtido pela simulação com efeitos fixos, fixando a variável Empresa e tempo.

TABELA 13: Resumo dos resultados das simulações retirando as variáveis que se contrapõem à literatura contábil através de modelos de efeito fixo (*Cross-section fixed* e *Period fixed - dummy variables*).

Variável Retirada	Variáveis que não apresentaram significância Estatística após retirada	R ² Ajustado
IMOBPL	PARTCT; GIROPL; DIVPGOPAC	0,2056
RENTABAT	LUCROPAC; DIVPGOPAC	0,2039
VLRPATPAC	LUCROPAC; RENTABAT	0,1889
DIVPGOPAC	LUCROPAC; IMOBPL	0,2095

Neste estudo foram realizadas diversas outras simulações a fim de verificar um melhor grau de explicação do retorno através de um maior R² ajustado. E uma melhor combinação entre as variáveis, porém os resultados não foram satisfatórios.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como propósito identificar, por meio de análise quantitativa, qualitativa e estatística, a significância dos indicadores fundamentalistas na explicação do retorno das ações do setor de siderurgia e metalurgia brasileiro, no período de 2003 – 2007. Para tanto, através da regressão em dados em painel, foram utilizadas os métodos Pooled e de efeitos fixos a fim de verificar um maior poder explicativo e uma melhor combinação de indicadores na explicação deste retorno.

Os modelos analisados têm o objetivo de evidenciar a importância da informação fornecida pelas demonstrações contábeis, identificando-as como possíveis ferramentas para a tomada de decisão do investidor no mercado de capitais.

A análise de balanço, por meio de seus indicadores, pode favorecer aos investidores de mercado uma melhor visão da situação financeira das empresas e, como consequência, reduzir o risco do investimento, selecionando as empresas com maior potencial financeiro e econômico.

Podemos dividir os resultados dos testes empíricos, para a amostra e período selecionados em quatro grupos: Análise Individual, Análise entre Grupo de Indicadores, Análise em Conjunto dos Indicadores utilizando modelo Pooled e Análise em Conjunto dos Indicadores utilizando modelos de efeito fixo, sendo esta última análise dividida em duas partes, análise fixando *cross-section* e análise fixando *cross-section* e período.

A análise individual de cada indicador demonstra que apenas os indicadores de Margem Bruta, Margem Líquida e Lucro por Ação possuem uma associação significativa (e positiva) com o retorno. Apesar serem significativas na explicação do retorno, tais variáveis apresentam um R^2 ajustado (coeficiente de determinação que representa a proporção da variação total da variável dependente explicada pelas variáveis independentes) baixo; invalidando a hipótese de poder de explicação do retorno pelas variáveis individualmente.

Na análise em entre grupos de indicadores (Liquidez, Endividamento, Rentabilidade e Mercado) os indicadores de liquidez e de endividamento ainda se

mostram não estatisticamente significativos na explicação do retorno, confirmando-se este resultado na análise da *Estatística F*. No Grupo de Indicadores de Rentabilidade, os indicadores de Margem Líquida e Rentabilidade do Ativo se mostraram estatisticamente significativos na explicação do retorno, resultados esses confirmados pela *Estatística F*. O indicador de Margem Bruta ($p\text{-value} = 0,0892$), apesar de não significativo à 5%, também mostra um potencial a ser considerado devido a seu $p\text{-value}$ abaixo de 10%. Tanto a Margem Líquida quanto à Margem Bruta, nos resultados individuais também se mostraram significativos, a novidade na análise em conjunto é a significância do indicador de Rentabilidade do Ativo, porém os resultados obtidos contradizem a literatura contábil visto que o coeficiente do indicador é negativo e, na teoria, um aumento de rentabilidade nos ativos seria bem visto pelos investidores. No Grupo de Indicadores de Mercado, última análise em grupo, assim como na análise individual, o indicador de Lucro por Ação se mostrou estatisticamente significativo na explicação do retorno, também confirmado pela *Estatística F*. Outro indicador que se mostrou significativo foi o Valor Patrimonial por Ação, porém este indicador, igualmente à Rentabilidade do Ativo, se mostra contrário a literatura contábil, visto que o coeficiente do indicador também é negativo e, na teoria, um aumento neste indicador demonstra aumento também na fatia do patrimônio líquido que cabe a cada ação e conseqüentemente ao investidor, sendo um indicador positivo para a tomada de decisão. Com base na *Estatística F* dos grupos de Rentabilidade e de Mercado não podemos rejeitar a hipótese que tais grupo de Indicadores de Mercado podem ser significantes na explicação do retorno.

Análise em conjunto dos indicadores utilizou o retorno como variável resposta e todos os indicadores fundamentalistas da pesquisa como variáveis independentes. A primeira análise em Conjunto dos Indicadores utilizou modelos Pooled, que desconsideram as dimensões de tempo e espaço dos dados combinados na estimação da regressão. Utilizando este modelo mostraram-se estatisticamente significantes os indicadores: Participação de Capitais de Terceiros, Imobilização do Patrimônio Líquido, Giro do Patrimônio Líquido, Margem Líquida, Rentabilidade do Ativo, Lucro por Ação e Valor Patrimonial por Ação. O principal achado desta análise é a significância, quando relacionados em conjunto de indicadores do grupo de endividamento. Uma segunda análise, após verificar a significância ($p\text{-value}$) de cada indicador, foi o estudo do coeficiente do indicador a fim de verificar sua

coerência com a literatura contábil. O indicador de Participação de Capital de Terceiros teve um coeficiente negativo, condizente com o referencial teórico. Em contrapartida, o coeficiente positivo do Indicador de Imobilização do Patrimônio Líquido, contradiz a literatura, visto que as aplicações dos recursos do Patrimônio Líquido são mutuamente exclusivas do Ativo Permanente e do Ativo Circulante e quanto mais a empresa investir no Ativo Permanente, menos recursos próprios sobrarão para o Ativo Circulante e, conseqüentemente, maior será a dependência a capitais de terceiros para financiar suas operações. Assim como nas análises individuais e em grupo os indicadores de Rentabilidade do Ativo e Valor Patrimonial por Ação apresentaram negativo, se contrapondo à literatura. Uma possível causa para esses valores negativos desses coeficientes é que seus verdadeiros valores (e sinais) foram capturados pelos demais indicadores da regressão.

A segunda análise em Conjunto dos Indicadores utilizou modelos de efeito fixos. A primeira parte da análise levou em conta a “individualidade” de cada empresa utilizaram-se os modelos de efeitos fixos, fixando-se o *cross-section*, fazendo-se variar o intercepto para cada empresa, considerando, entretanto, que os coeficientes angulares são constantes entre elas. Os resultados obtidos utilizando modelos de efeito fixo não diferem dos resultados obtidos utilizando modelos *Pooled*. A modelo de Efeitos fixos (*cross-section dummy*) apresentou um R^2 Ajustado maior que o da análise por modelos *Pooled*, porém ainda baixo para avaliar o poder explicativo dos indicadores fundamentalistas no retorno.

A partir da identificação de quais das variáveis independentes estudadas são significativas ou potencialmente significativas na explicação dos retornos das ações, selecionou-se aquelas variáveis que se mostraram significativas na análise em conjunto a fim realizar simulações no âmbito de tentar obter um melhor R^2 ajustado. A primeira simulação utilizando todas as variáveis selecionadas confirma a variável liquidez corrente como não sendo estatisticamente significativa, nos permitindo excluir definitivamente esta variável das próximas simulações, feitas foi através da retirada, uma a uma, com reposição das variáveis que se contrapõem à literatura contábil. Os resultados demonstram que a retirada de alguma variável impacta na significância das demais variáveis. Nenhuma das demais simulações obteve resultados satisfatórios quanto um aumento no poder explicativo (R^2 ajustado) do retorno através das variáveis.

A segunda parte da análise em Conjunto dos Indicadores utilizando modelos de efeito fixos, considerou também o efeito tempo, visto que cada período em análise possui novos fatos (variáveis) que podem interferir nos retornos esperados. O R^2 ajustado (0,2098) responde positivamente à consideração do efeito tempo. A conclusão que emerge é que haja um pronunciado efeito de tempo, mas que o efeito empresa, apesar de aumentar o R^2 ajustado, não é tão significativo. Também foram realizadas as simulações fixando-se o efeito tempo e o efeito empresa, através da retirada, uma a uma, com reposição das variáveis que se contrapõem à literatura contábil. Assim como no efeito fixo *cross-section* não houve aumento no R^2 Ajustado, bem como a retirada de alguma variável impacta na significância das demais variáveis.

Os resultados encontrados nos permite concluir que apesar de não possuírem um alto poder explicativo (R^2 ajustado) os indicadores da análise fundamentalistas podem ser significantes na explicação do retorno. Quando analisados em grupo os indicadores fundamentalistas podem ser uma boa ferramenta para a tomada de decisão dos investidores. Os resultados evidenciaram que os indicadores de Participação de Capitais de Terceiros, Imobilização do Patrimônio Líquido, Margem Líquida, Giro do Patrimônio Líquido, Rentabilidade do Ativo, Valor Patrimonial por Ação, Dividendo Pago por Ação e Lucro por Ação são melhores na explicação do retorno na amostra selecionada, e que quanto fixados o efeito empresa (individualidade) e tempo (periodicidade) o poder explicativo desses indicadores cresce consideravelmente. A margem líquida (*p-value* = 0,0018) mostrou-se fortemente associada aos retornos, sendo esta a variável mais significativa após a regressão múltipla.

As associações significativas entre o retorno e algumas variáveis analisadas nesta pesquisa, contradizem o CAPM, no qual os retornos esperados dos ativos estariam associados somente com o risco expresso pelo beta. Os resultados também nos permite meditar sobre a Eficiência de Mercado na forma semiforte, onde os preços correntes de mercado refletem toda informação disponível ao público. Portanto, se existe a forma semiforte, não faria diferença analisar os relatórios anuais ou outros dados publicados, pois os preços de mercado teriam sido ajustados rapidamente por quaisquer notícias boas ou ruins contidas em tais relatórios.

De acordo com Hendriksen e Brenda (1999), os preços das ações captam o impacto de uma somatória de fatores muito mais amplo do que representado apenas nos números contábeis. Como exemplo, eles mencionam que: “os preços reagem a coisas tão exóticas como boatos de guerra e tão corriqueiras quanto variações da taxa de juros de Letra do Tesouro”.

5.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

A análise através dos indicadores contábeis oferece informações úteis para os investidores no mercado de capitais. No entanto, para fins desta pesquisa, algumas limitações merecem destaque:

- Forma de interpretação das regras contábeis pelos diferentes contadores inseridos no processo de mensuração de balanço;
- Pouca quantidade de empresas com dados disponíveis na bolsa de valores no mercado brasileiro;
- Reduzido período de análise, devido à falta uma série histórica de dados e *missing values* encontrados em anos anteriores;
- A não utilização do período de 2008 a 2010 devido à crise do *sub-prime*, onde a fuga do capital estrangeiro poderia comprometer a análise dos retornos das ações utilizadas.

5.2 SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS

De acordo com as relações entre as variáveis identificadas nesta pesquisa através do modelo de regressão linear aplicado, sugere-se para o desenvolvimento de novas pesquisas:

- Inclusão de outras variáveis independentes que possam ter relação com o retorno, inclusive variáveis de cunho qualitativo;

- Análise de outros setores do mercado brasileiro na tentativa de encontrar evidências mais significativas ou a confirmação dos indicadores que se mostraram significativos no setor de siderurgia e metalurgia;
- Um estudo de aplicação em outros mercados e a contraposição com os resultados desta pesquisa.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALDRIGHI, Dante M. Uma Avaliação das Contribuições de Stiglitz à Teoria dos Mercados Financeiros. **Revista de Economia Política**, v. 26, n. 1 (101), p. 137-57, jan-mar, 2009.

ALTMAN, Edward L. Financial rates, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. **Journal of Finance**, v. 23, n. 4, 1968.

AMARAL, H. F. ***La dynamique et l'efficience des marches financiers brésiliens***. Dissertação (Diplôme D'Etudes Approfondies en Sciences de Geston) – Institut D'Administration des entreprises. Toulouse: Université des Sciences Sociales de Toulouse, 1990.

Araújo Júnior, José Bonifácio de. **Modelagem do processo de análise fundamentalista de uma empresa com utilização de vetores autoregressivos**. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2009. Disponível em: <<
<http://hdl.handle.net/10482/4682>>>.

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e Análise de Balanços**: Um enfoque econômico-financeiro. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BANZ, Rolf W. *The Relationship Between return and market value of common stocks*. **Journal of Financial Economics**. 9, p. 3-18, 1981.

BARBEE JR., W. C.; MUKHERJI, S.; RAINES, G. A. Do sales-price and debt-equity explain stock returns better than book-market and firm size? **Financial Analysts Journal**, v.52, n.2, p.56-60, 1996.

BASU, Sanjoy. *The Relationship Between Earnings Yield, Market Value, and Return for NYSE common stocks: Further Evidence*. **Journal of Financial Economics**, 12, 129-156, 1983.

BEAVER, W. et al. *The association between unsystematic security returns and the magnitude of the earnings forecast error*. **Journal of Accounting Research**, p. 316-340, out. 1989.

BHANDARI, L. C. Debt/equity and expected common stock returns: empirical evidence. **The Journal of Finance**, v. 43, n. 2, p.03-24, jun., 1988.

BLUME, Marshall E.; FRIEND, Irwin. *A New Look at the Capital Asset Pricing Model*. **Journal of Finance**. 28, 19-33, 1973.

BODIE, Zvi; KANE, A.; MARCUS, A. **Investments**. 5.ed. Boston: McGraw-Hill, 2001.

BODIE, Zvi; MERTON, Robert C. **Finanças**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BONE, Rosemarie B.; RIBEIRO, Eduardo P. Eficiência Fraca, Efeito Dia-da-Semana e Efeito Feriado no Mercado Acionário Brasileiro: Uma Análise Empírica Sistemática e Robusta. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 6, n. 1, Jan/Abr, 2000.

BRAGA, Roberto. **Indicador da Saúde Econômico-Financeira das Empresas – ISEF**. São Paulo: Fipecafi-EAC-FEA-USP, 1999.

BRAGA, Roberto; NOSSA, Valcemiro; MARQUES, José Augusto. Uma proposta para a análise integrada da liquidez e rentabilidade das empresas. **Revista Contabilidade & Finanças - USP**, São Paulo, Edição Especial, p. 51 - 64, 30 junho 2004.

BREALEY, R. A.; MYERS, S. C. **Princípios de Finanças Empresariais**. 5ª ed. Lisboa: Editora McGraw-Hill de Portugal, 1998.

BREALEY, R. A.; MYERS S. C.; MARCUS, A. J. **Fundamentos da Administração Financeira**. 3a. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002.

BRIGHAM, E. F.; HOUSTON, J. F. **Fundamentos da moderna administração financeira**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

BRIGHAM, Eugene F.; GAPENSKI, Louis C.; EHRHARDT, Michael C. **Administração financeira: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2001.

BRITO, N. R. O. Eficiência informacional fraca de mercados de capitais sob condições de inflação. **Revista Brasileira do Mercado de Capitais**. Rio de Janeiro, v. 4, n. 10, p. 63-85, jan.-abr, 1978.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Mercados Eficientes, CAPM e Anomalias: Uma Análise das Ações Negociadas na Bovespa (1988-1996)**. III SEMEAD, São Paulo, Outubro, 1998.

BULLEN, Paul. **Performance Indicators**: New management jargon, political marketing, or one small element in developing quality services? Australia: NSW, 1998. Acesso em Maio de 2010. Disponível em: <<<http://www.mapl.com.au>>>.

CAMARGOS, Marcos; BARBOSA, Francisco. Teoria e evidência da eficiência informacional do mercado de capitais brasileiro. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 10, n. 1, janeiro/março, 2003.

CALDEIRA, Luciano M., CAMARGO JR, Alceu S., PIMENTA JR, Tabajara. **A Eficiência de Mercado na América Latina**: Um Estudo da Hipótese de Caminho Aleatório no Brasil, México, Peru e Argentina. 5º Congresso USP de Controladoria - São Paulo, 2005.

CALLADO, Antonio Andre Cunha; CALLADO, Aldo Leonardo Cunha. **Análise contábil das empresas**. In: Charles Ulises De Montreuil Carmona. (Org.). *Finanças Corporativas e Mercados*. 1 ed. São Paulo: Atlas, v. 1, p. 23-47, 2009.

CASTRO JR, F.H; ZWICKER, R. ; YOSHINAGA, C. E. **Apreçamento de ativos com coassimetria e cocurtose com dados em painel**. In: IX Encontro Brasileiro de Finanças - EBFIn, 2009, São Leopoldo. *Anais do IX Encontro Brasileiro de Finanças*, 2009.

CATELLI, Armando. **Controladoria**: uma abordagem de gestão econômica - GECON. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

CERETTA, P. S. **Comportamento das variações de preço nos mercados de ações da América Latina**. In: Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 25º Anais, Setembro. Campinas: ANPAD, 2001.

CHAN, K. C.; HAMAO, Y.; LAKONISHOK, J. *Fundamentals and Stock Returns in Japan*. **Journal of Finance**. v.46, n5, p.1739-1764, 1991.

CHAVES, Daniel A. T.; ROCHA, Keyler C. **Análise técnica e fundamentalista**: divergências, similaridade e complementariedades. São Paulo, 2004. Artigo elaborado com base no trabalho de conclusão de curso entregue ao Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - Universidade de São Paulo. Disponível em <<<http://www.ead.fea.usp.br/tcc/trabalhos/Artigo-DanielChaves-2004.pdf>>>. Acesso em agosto de 2010.

CHEN, N., R. ROLL e S. ROSS. Economic Forces and Stock Market. ***Journal of Business***, 59: 383-403, 1986.

CLUBB, Colin D.B.; NAFFI, Mounir. The Usefulness of Book-to-Market and ROE Expectations for Explaining UK Stock Returns. ***Journal of Business Finance & Accounting***. Vol. 34, No. 1-2, pp. 1-32, January/March, 2007.

COPELAND, T. E. e WESTON, F. J. ***Financial theory and corporate policy***. Reimpressão da 3a. ed. Nova Iorque: Addison Wesley, 1992.

COSTA JR., N. C. A.; NEVES, M. B. E. das. Variáveis fundamentalistas e retornos das ações. In: ***Mercado de Capitais: análise empírica no Brasil***. São Paulo: Atlas, 2008.

CPC – Comitê de Pronunciamentos Contábeis. ***Pronunciamento Conceitual Básico***: Estrutura Conceitual para elaboração e apresentação das Demonstrações Contábeis. 2008.

DAMODARAN, Aswath. ***Investment Valuation***: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. 2 ed. New York: John Wiley & Sons, 2002.

DANIEL, K. e TITMAN, S. *Market efficiency in an irrational world*. ***Financial analyst Journal***. 55, 28-40, 1999.

ELTON, E. J.; GRUBER, M. J. ***Modern Portfolio Theory and Investment Analysis***. 5. ed. USA: John Wiley & Sons Inc, 1995.

FAMA, Eugene. *Efficient capital markets: A review of theory and empirical work*. ***Journal of Finance***, May, pp. 383-417, 1970.

FAMA, Eugene. ***Foundations of Finance: Portfolio Decisions and Security Prices***. New York, Basic Books, 1976.

FAMA, Eugene. *Efficient capital markets: II*. ***The Journal of Finance***. v. 46, p. 1875-1617, Issues 5, December, 1991.

FAMA, Eugene; FRENCH, Keneth. R. *The Cross-Section of Expected Stock Returns*. ***The Journal of Finance***, v. 47, n. 2, p.427-465, June, 1992.

FAMA, Eugene; FRENCH, Keneth R. *Size and book-to-market factors in earnings and returns*. ***The Journal of Finance***. v.50, n.1, p. 131-155, Mar, 1995.

FAMA, Eugene; MACBETH, James. *Risk, Return and Equilibrium: Empirical Tests*. **Journal of Political Economy**, 81, 607-636, 1973.

FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro**: produtos e serviços. 13. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1999.

GAPENSKI, Lois C.; BRIGHAM Eugene F. e EHRHARDT, Michael C. **Administração Financeira: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2001.

GERMAIN, L. **Eficiência de Mercado: um Espelho para as Informações**. In: ____ Dominando Finanças. São Paulo: Makron Books. 2001.

GILSON, Ronald J; KRAAKMAN, Reinier. *The Mechanisms of Market Efficiency Twenty Years Later: The Hindsight Bias*. **Journal of Corporation Law**. Summer; 28, 4; ABI/INFORM Global, 2003.

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

GORDON, Myron J. *The savings investment and valuation of a corporation*. **Review of Economics and Statistics**, Feb, 1962.

GRAHAM, Benjamin. **O Investidor Inteligente**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira S.A., 2003.

GROPELLI, A. A.; EHSAN, Nikbakht. **Administração Financeira**. 3º ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

GROSSMAN, Sanford; STIGLITZ, Joseph. On the Impossibility of Informationally Efficient Markets. **American Economic Review**. 70 (3): 393-408, June, 1980.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

HAHN, Aucilene Vasconcelos. **Um Estudo sobre a Relação Entre a Concentração Acionária e o Nível de Payout das Empresas Brasileiras Negociadas na BOVESPA**. Dissertação – Mestrado profissionalizante em Contabilidade. FUCAPE – Fundação Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças. 2006.

HAUGEN, Robert A. **The new finance: the case against efficient markets**. New Jersey: Printice-Hall, Inc, 1995.

HAUGEN, Robert A. **Os segredos da bolsa**. Pearson Educação: São Paulo, 2000.

HAUGEN, Robert A. ***Modern Investment Theory***. 5ª ed. Nova Jersey: Prentice-Hall, 2001.

HAZZAN, S. **Desempenho de Ações da Bolsa de Valores de São Paulo e sua relação com o índice preço-lucro**. Tese de Doutorado, São Paulo, EAESP/FGV, 263 p, 1991.

HENDRIKSEN, Eldon S., BREDAS, Michael F. Van. Teoria da contabilidade. São Paulo: Atlas, 1999.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da contabilidade**. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; *et al.* **Contabilidade Introdutória**. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

JENSEN, M. *Some anomalies evidence regarding market efficiency*. **Journal of Financial Economics**. Amsterdam: North Holland v. 6, Mar, 1978.

JENSEN, M.; MECKLING, W. *Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure*. **Journal of Financial Economics**, 3, 305-360, 1976.

KANITZ, Stephen Charles. Como prever falências. **Exame**, dez. 1974.

KANITZ, Stephen Charles. **Indicadores Contábeis e Financeiros de Previsão de Insolvência: A Experiência na Pequena e Média Empresa Brasileira**. Tese de Livre Docência, FEA-USP, São Paulo, 1976.

KANITZ, Stephen Charles. **Como prever falências**. São Paulo: McGraw-Hill, 1978

KASSAI, Silvia. **Utilização da análise por envoltória de dados (DEA) na análise de demonstrações contábeis**. Tese de Doutorado – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade-Universidade de São Paulo, 2002.

KENDALL, M. G. The analysis of economic time-series, part I. prices. **Journal of the Royal Statistical Society**. p. 11-25, 1953.

Lagioia, Umbelina C. T. **Fundamentos do mercado de capitais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LEVINSOHN, J. **The World Bank's Poverty Reduction Strategy Paper Approach: Good Marketing or Good Policy?** G-24 Discussion Paper Series, n. 21. New York: United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) and Center for International Development, Harvard University, 2003. Disponível em

<<http://www.unctad.org/en/docs/gdsmdpbpg2420032_en.pdf>> Acesso em: abril de 2010.

LIMA, Luiz Antônio de O. Auge e Declínio da Hipótese dos Mercados Eficientes. **Revista de Economia Política**, vol. 23, nº 4 (92), outubro-dezembro, 2003.

LIMÃO, Ana Maria T.; CARDOSO, Sofia L.; SOUZA, Daniel L. S. O Retorno Justo Segundo o CAPM. **Adcontar**, Belém, v. 2, nº 1, p. 7-10, maio, 2001.

LINTNER, J. *The valuation of risk assets and the selection of risk investments in stock portfolios and capital budgets*. **Review of Economic and Statistics**, v. 47, 1965.

LO, Andrew W. ***The Adaptive Markets Hypothesis: Market Efficiency from an Evolutionary Perspective***. August 15, 2004.

LO, Andrew W.; MACKINLAY, C. ***A non-random walk down Wall Street***. Princeton University Press, Princeton, N. J, 1988.

LOPES, Alexsandro B. ***A informação contábil e o mercado de capitais***. São Paulo: Thomson, 2002.

LOSS, Lenita. **O inter-relacionamento entre política de dividendos e de investimentos**: estudo aplicado às companhias brasileiras. Dissertação – Mestrado profissionalizante em Contabilidade. FUCEPE – Fundação Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças. 2004.

Loss, Lenita; Sarlo Neto, Alfredo. Política de dividendos, na prática é relevante? **Revista de Contabilidade e Finanças**, nº 53, Outubro, 2003.

LUCENA, Pierre. **Risco e Retorno**. In: Charles Ulises De Montreuil Carmona. (Org.). *Finanças Corporativas e Mercados*. 1 ed. São Paulo: Atlas, v. 1, p. 72-87, 2009.

MACEDO JR, Jurandir S. Teoria do Prospecto: Uma investigação utilizando simulação de investimentos. 218f. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

MARION, José Carlos (a). *Contabilidade empresarial*. 15ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARION, José Carlos (b). *Análise das Demonstrações Contábeis*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARKOWITZ, H. *Portfolio selection*. **Journal of Finance**, June, 1952.

MATARAZZO, Dante C. **Análise Financeira de Balanços**: Abordagem Gerencial. 7ª edição. São Paulo: Atlas, 2010.

MATIAS, A.B. **Insucesso de grandes bancos privados brasileiros de varejo**. Tese de Livre-Docência do Departamento de Administração da FEA-USP, 1999.

MIRANDA, Domingos Lopes de. **Testes multivariados do capital asset pricing model com variabilidade dos prêmios de risco ao longo do tempo**: aplicação ao mercado accionista português. Universidade do Minho – Portugal, 1995.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*. **American Economic Review**, June, pp 261-97, 1958.

MUELLER, Alessandro. **Uma Aplicação de Redes Neurais Artificiais na Previsão do Mercado Acionário**. Universidade Federal de Santa Catarina, Dissertação de Mestrado. Florianópolis, 1996.

NAGANO, M. S.; MERLO, E. M.; SILVA, M. C. da. As variáveis fundamentalistas e seus impactos na taxa de retorno de ações no Brasil. **Revista FAE**, Curitiba, vol. 6, p.13-28, 2003.

NAKAMURA, Wilson T.; CAMARGO JR, Alceu S. Análise da validade dos modelos CAPM e APT no mercado brasileiro de ações. **Working Paper Investsul**, 2003. Disponível em: <<www.investsul.com.br/textos_academicos>> Acesso em: Maio de 2010.

NAKAMURA, Wilson T.; MATIAS FILHO, José. **Estudo Empírico sobre Metodologias Alternativas de Aplicação do CAPM no Mercado de Ações Brasileiro**. VI Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, São Paulo, Julho, 2006.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade Gerencial**: um enfoque em sistema de informação contábil. São Paulo: Atlas, Pág 76, 1996.

PEROBELLI, Fernanda F.; PEROBELLI, Fernando S. e ARBEX, Marcelo A. Expectativas Racionais e Eficiência Informacional: Análise do Mercado Acionário Brasileiro no Período 1997-1999. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 4, n. 2, Maio/Ago, 2000.

POTERBA, J.; SUMMERS, L. Mean reversion in stock prices: evidence and implications. **Journal of Financial Economics**. v. 22, n. 1, p. 27-59, 1988.

RABELO JR, Tarcísio S.; IKEDA, Ricardo H. Mercados eficientes e arbitragem: um estudo sob o enfoque das finanças comportamentais. **Revista Contabilidade & Finanças - USP**, São Paulo, n. 34, p. 97-107, janeiro/abril, 2004.

RANGEL, Luciene Laurett. **A Relevância dos Indicadores Contábeis para Estimativa de Retorno das Ações Negociadas na Bovespa**: Um estudo empírico no setor de metalurgia e siderurgia. Dissertação de Mestrado. Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças – FUCAPE. Vitória, 2004.

ROBERTS, H. *Stock market 'patterns' and financial analysis: methodological suggestions*. **Journal of Finance**. Mar, 1959.

ROGERS, Pablo; RIBEIRO, Kárem C. S. **Justificativa de se Incorporar o Índice de Risco Brasil no Modelo CAPM**. IV Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, São Paulo, 2004.

ROSS, Stephen A. *The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing*. **Journal of Economics Theory**. 13, December, 1976.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, J. **Administração Financeira**. Translation: Sanvicente, A.; 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SANTANA, Luciene. **Relação entre *dividend yield* e Retorno das Ações Abordando Aspectos Determinantes da Política de Dividendos**: Um Estudo Empírico em Empresas com Ações Negociadas na Bovespa. Tese de Mestrado. Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE). Vitória, 2006.

SANTANA, J. R.; TUROLLA, F.A. **Escolha da estrutura de capital**: aplicação ao caso do setor petroquímico brasileiro no período 1991 – 2000. Anais do ENANPAD, Salvador, 2002.

SANTOS, José O. dos; SANTOS, José A. R. dos. Mercado de Capitais: Racionalidade *Versus* Emoção. **Revista de Contabilidade & Finanças – USP**, São Paulo, n. 37, p. 103 – 110, Jan./Abr, 2005.

SANVICENTE, Antonio Z.; MINARDI Andrea M. Determinação do Custo do Capital do Acionista no Brasil. ***Financelab Working Paper – FLWP***, 12, 1999.

SALVI, Andrea. **A Relação do Retorno das Ações com o EVA®, com o Lucro Residual e com as Medidas Contábeis Tradicionais**: Um Estudo Empírico Aplicado às Empresas Brasileiras de Capital Abeto. Dissertação de Mestrado apresentada ao departamento de contabilidade da FEA/USP. Ribeirão Preto, 2007. Disponível em: <<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96133/tde-10092007-105528/>>>, Acesso em maio de 2010.

SCALABRIN, Idionir, ALVES, Tiago W. **Os indicadores contábeis podem prever a geração de valor?** XXVII ENANPAD, 2003.

SCHROEDER, Richard G; CLARK, Myrtle W; CATHEY, Jack M. **Financial accounting Theory and Analysis**: text reading and cases. USA: Willey, 2005.

SHARPE, W. F. *Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk*. **Journal of Finance**, set, 1964.

SHLEIFER, Andrei ***Inefficient Markets: an introduction to Behavioral Finance***. Oxford University Press, 2000.

SILVA, José Pereira da. **Análise Financeira das Empresas**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.

THALER, Richard H. **Dando aos Mercados uma Dimensão Humana**. In: __Dominando Finanças. São Paulo: Editora Makron Books, 2001.

THOMSETT, Michael C. **Mastering Fundamental Analysis**: how to spot trends and pick winning stocks using fundamental analysis. Chicago: Dearnborn Financial Publishing, 1998.

TOBIN, J. *Liquidity Preference as Behavior Towards Risk*. **Review of Economics Studies**, February, 1958.

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

WINGER, Bernard J.; FRASCA, Ralph R. **Investments**: Introduction to analysis and Planning, 3ª Ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1995.