

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
MESTRADO EM CONTABILIDADE  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CONTABILIDADE FINANCEIRA E FINANÇAS

MÔNICA CAMPOS DA SILVA

**EFICIÊNCIA DE MERCADO:  
QUAL O NÍVEL DE *VALUE RELEVANCE* DAS INFORMAÇÕES CONTÁBEIS  
PARA AS AÇÕES DAS EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA**

**CURITIBA  
2015**

MÔNICA CAMPOS DA SILVA

**EFICIÊNCIA DE MERCADO:  
QUAL O NÍVEL DE *VALUE RELEVANCE* DAS INFORMAÇÕES CONTÁBEIS  
PARA AS AÇÕES DAS EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA**

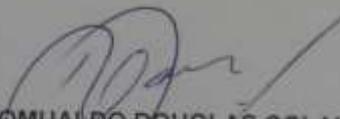
Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre. Programa de Mestrado em Contabilidade do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Ademir Clemente.

**CURITIBA  
2015**

"EFICIÊNCIA DE MERCADO: QUAL O NÍVEL DE VALUE RELEVANCE DAS INFORMAÇÕES CONTÁBEIS PARA AS AÇÕES DAS EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA"

ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE **MESTRE EM CONTABILIDADE** (ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CONTABILIDADE E FINANÇAS), E APROVADA EM SUA FORMA FINAL PELO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ.

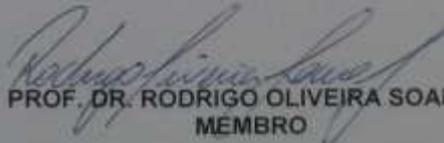


PROF. DR. ROMUALDO DOUGLAS COLAUTO  
COORDENADOR DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
CONTABILIDADE

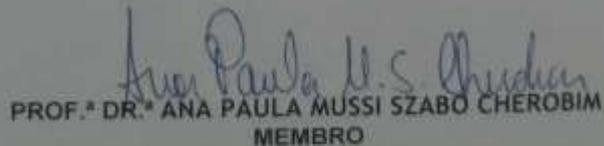
APRESENTADA À COMISSÃO EXAMINADORA INTEGRADA PELOS PROFESSORES:



PROF. DR. ADEMIR CLEMENTE  
PRESIDENTE



PROF. DR. RODRIGO OLIVEIRA SOARES  
MEMBRO



PROF.ª DR.ª ANA PAULA MUSSI SZABO CHEROBIM  
MEMBRO

## DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação aos meus pais pelo apoio em minhas decisões e incentivo a lutar por meus objetivos.

À minha irmã e ao meu sobrinho que lhes sirva de exemplo.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela força, perseverança e saúde que me deste, para meu desenvolvimento como ser humano e para completar essa etapa importante em minha vida, obrigado por colocar seus anjinhos a minha disposição nos momentos de angústia sentimental e necessidade material. Sei que só Ele me conhece sabe dos meus vícios e virtudes e não me colocaria diante de obstáculos, cujo qual eu não conseguiria ultrapassá-los. Obrigado mais uma vez pelas maravilhosas características que cedeste a seus filhos e mais ainda pela oportunidade de conhecê-los.

Em especial desejo expressar os agradecimentos ao meu orientador Ademir Clemente, por acreditar no meu projeto, pela paciência e confiança, pelo comprometimento com a orientação, pelo apoio e carinho.

Obrigado aos professores Ana Paula Mussi e Rodrigo Soares pelos ensinamentos durante o mestrado, pela disponibilidade de participação e por suas valiosas contribuições na banca de qualificação e defesa.

Obrigado aos colegas da turma de mestrado, pela amizade, incentivo constante e esforço coletivo.

Enfim, agradeço à Universidade Federal-UFPR do Paraná, pela oportunidade de cursar o mestrado, ao Setor de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Federal do Paraná-UFPR pela assinatura do banco de dados *Bloomberg* de apoio as pesquisas e a CAPES pelo apoio financeiro.

## EPÍGRAFRE

Como poderiam os demonstrativos contábeis  
terem sobrevivido por tanto tempo se eles custam  
dólares efetivos para serem preparados e ainda  
não terem nenhuma relação com riqueza dos  
acionistas para os quais são endereçados?  
Contabilidade é útil? Útil pra quem? Útil para qual finalidade?

(Brown & Ball (2014) referindo-se à motivação e perguntas fundamentais para elaborar o trabalho "*An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers* " publicado em 1968 o qual revolucionou a pesquisa empírica em contabilidade.)

Encontrar o que estamos procurando é sempre bom,  
especialmente se nosso objetivo é enriquecer.  
(Mary buffett e David Clark)

## RESUMO

Pesquisas sobre *value-relevance* vêm sendo desenvolvidos nos meios acadêmico e financeiro, utilizando variáveis contábeis como lucro e patrimônio líquido como *proxies* para estimar o retorno das ações das empresas. O objetivo deste estudo é verificar a relevância da informação contábil publicada pelas companhias listadas na BM&FBOVESPA no período de 2009 a 2013 por meio das variações de indicadores econômico-financeiros, tais como liquidez corrente, endividamento geral, margem líquida e giro do ativo. O método de estudo de evento é utilizado para identificação de retornos anormais frente a variações dos indicadores escolhidos, e a técnica de regressão por mínimos quadrados ordinários (MQO) foi utilizada para associação da informação contábil e o retorno anormal acumulado. A conclusão acerca do impacto observado no preço das ações pela publicação relevante sugere a rejeição da hipótese que a informação contábil não influencia o retorno anormal das empresas de capital aberto brasileiras. Foi constatado que as variações nos indicadores de liquidez corrente e endividamento geral em conjunto são positivamente relacionados com o retorno anormal das ações. Observou-se que a publicação relevante é antecipada pelo mercado, indicando a presença de informação privilegiada. Essa pesquisa é importante para identificar possíveis estratégias lucrativas de investimento e destacar algumas especificidades do mercado de capitais brasileiro.

Palavras-chave: Mercado Brasileiro de ações; Publicação Contábeis; Estudo de evento.

## ABSTRACT

Research works on value-relevance are being developed in academic and financial environments, using accounting variables such as earnings and equity as proxies to estimate the return of company stock. The objective of this study is to assess the relevance of financial information published by companies listed on the BM& FBOVESPA in the period 2009-2013 by means of changes in financial indicators such as liquidity, debt, net margin and asset turnover. The event study method is used to identify abnormal returns against variations of the chosen indicators, and the technique the regression the ordinary least squares (OLS) to estimate the effects. The conclusion about the observed impact on the relevant publication by the stock price suggests the rejection of the hypothesis that the accounting information does not influence the abnormal return of Brazilian public companies. It was note that changes in current liquidity indicators and general indebtedness together is positively related to abnormal stock returns. It was observed that the relevant publication is anticipated by the market, indicating the presence of inside information. This research is important to identify potential profitable investment strategies and highlight some particularities of the Brazilian capital market

Keywords: Brazilian Stock Market; Accounting Publication; Event Study.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Distribuição dos Eventos Conforme a Frequência de Variação dos Indicadores.....	67
Gráfico 2: Comportamento do Retorno Anormal na Janela de Evento.....	68
Gráfico 3: Comportamento do retorno anormal significativo dos eventos com variação positiva no indicador de liquidez corrente.....	68
Gráfico 4: Comportamento do retorno anormal significativo dos eventos com variação negativa do indicador de endividamento geral.....	69
Gráfico 5: Comportamento do retorno anormal significativo dos eventos com variação positiva do indicador de margem líquida.....	69
Gráfico 6: Comportamento do retorno anormal significativos dos eventos com variação positiva do indicador de giro do ativo.....	70
Gráfico 7: Comportamento do retorno anormal significativo dos eventos com variação negativa do indicador de liquidez.....	70
Gráfico 8: Comportamento do retorno anormal significativo dos eventos com variação positiva do indicador de endividamento geral.....	71
Gráfico 9: Comportamento do retorno anormal significativo dos eventos com variação negativa do indicador de margem líquida.....	71
Gráfico 10: Comportamento do retorno anormal significativo dos eventos com variação negativa do indicador de giro do ativo.....	72

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Procedimentos do Estudo de Evento.....	43
Figura 2- Desenho Básico da Pesquisa.....	46
Figura 3- Intervalo do Evento.....	53
Figura 4- Desenho da Pesquisa.....	62

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Amostra da Pesquisa- Composição.....	43
Tabela 2- Amostra da Pesquisa- Setor Econômico.....	43
Tabela 3- Análise da Frequência de Retorno Anormal na Janela de Evento....	65
Tabela 4- Análise da Frequência de Evento na Janela de Evento.....	66
Tabela 5- Estatística Descritiva das Variáveis Dependentes e Independentes	73
Tabela 6- Correlação entre as Variáveis.....	74
Tabela 7- Resultados da Regressão- Efeito Conjunto dos Indicadores.....	75
Tabela 8- Resultados da Regressão com o CAR <sub>i</sub> de D-5 a D+5 (variáveis significativas).....	76

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Formas da Eficiência de Mercado.....	24
Quadro 2- Resposta do preço à informação contábil (LOPES,2002).....	25
Quadro 3- Classificação de Estudos de Relevância por Lo e Lys (2000).....	30
Quadro 4- Classificação de Estudos de Relevância por Holthausen e Watts (2001).....	31
Quadro 5- Classificação de Estudos de Relevância por Kothari (2001).....	32
Quadro 6- Classificação de Estudos de Relevância por Beaver (2002).....	32
Quadro 7- Resumo das Pesquisas no Contexto Brasileiro Sobre Eficiência Semiforte.....	36
Quadro 8 - <i>Naive model</i> - Ball & Brown (1968) para os indicadores.....	47
Quadro 9- Características do Estudo de Evento.....	55
Quadro 10- Definição Operacional das Variáveis.....	61

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CAR- *Cumulative Abnormal Return* (Retorno Anormal Acumulado)

EG- Multiplicação das variáveis endividamento e giro do ativo

EM- Multiplicação das variáveis endividamento e margem líquida

EMG- Multiplicação das variáveis endividamento, margem líquida e giro do ativo.

FASB- *Financial Accounting Standards Board*

HME- Hipótese de Mercado Eficiente

IBOVESPA- Índice da Bolsa de Valores de São Paulo

LE- Multiplicação das variáveis liquidez corrente e endividamento.

LEG- Multiplicação das variáveis liquidez corrente, endividamento e giro do ativo

LEM- Multiplicação das variáveis liquidez corrente, endividamento e margem líquida.

LEMG- Multiplicação das variáveis liquidez corrente, endividamento, margem líquida e giro do ativo.

LG- Multiplicação das variáveis liquidez corrente e giro do ativo

LM- Multiplicação das variáveis liquidez corrente e margem líquida

MG- Multiplicação das variáveis margem líquida e giro do ativo

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E SITUAÇÃO PROBLEMA.....	14
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	17
1.2.1 Objetivo geral.....	17
1.2.2 Objetivos específicos .....	17
1.4 JUSTIFICATIVA.....	18
1.5 DELIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	19
1.6 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO.....	20
2 REFERENCIAL TEÓRICO-EMPÍRICO.....	21
2.1 TEORIA POSITIVA DA CONTABILIDADE.....	21
2.2 HIPÓTESE DE MERCADO EFICIENTE.....	23
2.3 RELEVÂNCIA DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL NO MECADO DE CAPITALIS	26
2.3.1 Classificações dos Estudos de Relevância .....	30
2.3.2 Resposta do Mercado à Informação Contábil.....	34
3 METODOLOGIA.....	39
3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA.....	39
3.2 DESCRIÇÃO DA POPULAÇÃO E AMOSTRA DA PESQUISA.....	41
3.3 MODELANDO O ESTUDO DE EVENTO.....	42
3.3.1 Definição do Evento.....	44
3.3.2 Critério de Seleção .....	45
3.3.2.1 Cálculo das Variações dos Indicadores Econômico-financeiros .....	46
3.3.3 Mensuração dos Retornos Normais e Anormais.....	48
3.3.3.1 Mensuração do Retorno .....	49
3.3.3.2 Mensuração do Retorno Anormal.....	50
3.3.4 Procedimentos de Estimativa.....	52
3.3.5 Procedimento de Teste.....	53
3.3.6 Resultados Empíricos.....	55
3.3.7 Interpretações e Conclusões.....	56
3.4 MODELANDO A ANÁLISE DE REGRESSÃO.....	56
3.4.1 Definição Conceitual e Operacional das Variáveis .....	58
3.5 Hipótese do Estudo.....	61
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	63
4.1 Resultados da hipótese de eficiência de mercado para a variação dos indicadores econômico-financeiros.....	63
4.2 Resultados da associação da informação contábil com o retorno anormal acumulado.....	73
5 CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES .....	77
6 REFERÊNCIAS .....	79
ANEXOS.....	86
ANEXO I- Composição da Amostra da Pesquisa.....	86
ANEXO II- Ilustração do cálculo da variação dos indicadores e seleção das maiores variações positivas e negativas.....	89
ANEXO III- Correlação entre as Variáveis.....	90

## 1 INTRODUÇÃO

Esta dissertação investiga a relevância da informação contábil e sua relação com o mercado de capitais. Esta seção tem por finalidade apresentar o contexto e o problema de pesquisa, o objetivo e a hipótese de pesquisa, a delimitação do estudo e a justificativa em conformidade com os principais pontos citados por Cervo e Bervian (1996, p. 82).

### 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E SITUAÇÃO PROBLEMA

O mercado de capitais possui papel fundamental para a economia na medida que permite a intermediação do fluxo de recursos de quem poupa para quem necessita de recursos para investimento produtivo. Com a sofisticação do mercado de capitais aumenta a demanda por informações relevantes para identificar as melhores oportunidades de investimento.

O Pronunciamento nº 2 do *Financial Accounting Standards Board* (FASB) define informação relevante como aquela capaz de fazer a diferença em uma decisão, e acrescenta que o objetivo da divulgação financeira é fornecer informações relevantes que ajudarão na tomada de decisão.

Diversas são as informações que podem alterar a percepção dos acionistas no mercado de capitais. Nesse mercado, uma informação é relevante quando tiver como resultado de seu conhecimento o impacto direto no valor dos títulos, ou seja, quando há associação entre o valor de mercado de um título e a informação divulgada.

Segundo Watts e Zimmerman (1990) a abordagem positiva da contabilidade que possui como objetivo relacionar a informação contábil com o mercado de capitais originou-se e desenvolveu-se com os trabalhos de Ball e Brown (1968), Beaver (1968) e Fama (1970).

Conduzidos por essa abordagem, nos últimos anos diversos estudos têm se voltado para a análise da relevância da informação contábil no mercado de capitais (Lopes, 2002), com destaque as pesquisas associadas aos fundamentos da empresa. Observa-se que a evolução das pesquisas na área contábil trouxe uma nova visão em relação à informação contábil, reforçando a hipótese de que essas informações tornaram-se base para a tomada de decisões pelos investidores, que utilizam os

demonstrativos econômico-financeiros entre outras informações para projetar suas perspectivas em relação ao futuro da empresa e seu comportamento no mercado.

Para Hendriksen e Van Breda (1999) o conhecimento de especificidades das empresas e do mercado torna possível a elevação da eficiência e da *performance* das carteiras dos investidores no mercado de capitais. Estes autores atribuem à contabilidade e às informações por ela gerada uma importância fundamental no mercado de capitais, uma vez que a qualidade dessas informações está diretamente relacionada aos interesses peculiares dos usuários externos e às suas decisões.

Nesse sentido para Chen e Zhang (2007), a principal finalidade da contabilidade é auxiliar os investidores na previsão de futuros fluxos de caixa das empresas. Para os autores, se a contabilidade realmente for fonte de informação para o mercado, informações relevantes contidos nos demonstrativos devem estar correlacionados com as mudanças dos preços das ações.

Iudícibus e Lopes (2012, 136) atentam para a competição entre informações contábeis e informações não financeiras, e consideram o mercado financeiro propício para o teste do papel da contabilidade e de como essas informações interagem com os participantes desse mercado. Para condução de trabalhos nessa linha de pesquisa é importante a distinção entre as variações nos preços causadas pela informação contábil e o impacto de demais informações disponíveis no mercado como relatórios de especialistas, anúncios de concorrentes e anúncios de expansão de mercado etc. Segundo os autores informações não financeiras que circulam no mercado podem antecipar o que será apresentado pelos demonstrativos econômico-financeiro, assim expectativas quanto ao valor da empresa começa a ser construída antes da publicação das informações contábeis.

Para Damodaran (2007) as forças de oferta e demanda interagem para determinar o preço das ações no mercado de capitais e os fatores que estabelecem o nível desses preços são: os fluxos de lucros esperados; o grau de incerteza do investidor na estimativa dos lucros futuros, e a taxa de juro utilizada no cálculo do valor presente.

Segundo Fama (1991), o preço da ação no mercado de capitais eficiente é ajustado no momento em que informações relevantes - informações que afetam o fluxo de caixa futuro da empresa - se tornam publicamente disponíveis. Para Beaver

(1968), a informação quando relevante, provoca uma reação, e na ausência desta não se pode falar efetivamente de informação.

Para teste dessas assertivas, os denominados estudos de *value relevance* da informação contábil adotam a Hipótese de Mercado Eficiente e utilizam variáveis contábeis para explicar o comportamento do preço das ações. O foco é verificar por meio de análise de regressão se certa informação contábil tem conteúdo informacional relevante para o mercado de capitais.

Como exemplo, Beaver (1968) no mercado americano aplicou a metodologia de estudo de evento para verificar a reação dos títulos das empresas à publicação de informação contábil. Outro trabalho clássico, é de Ball e Brown (1968), que analisaram a reação dos preços de mercado à evidenciação de lucro contábil anormal, e ainda o trabalho de Ohlson (1995) que utilizou variáveis relativas ao lucro e ao patrimônio líquido para explicar o retorno anormal das ações. Esses estudos por incorporar variáveis contábeis como determinantes do valor da empresa, proporciona discussões teóricas e exames empíricos sobre o papel da contabilidade.

Nesse contexto encaixa-se o conceito de *Information Approach*, no qual a contabilidade é considerada como meio de disponibilizar informações relevantes para os agentes econômicos. No Brasil Lopes (2002) e Sarlo (2004) são os pioneiros nessa abordagem, e evidenciaram alterações no comportamento dos títulos pela divulgação de informação relevante sobre as empresas.

A informação contábil relevante segundo Ludícibus e Lopes (2004), reduz o ambiente de incerteza, melhora a habilidade de fazer previsões e permite corrigir ou confirmar expectativas. Entretanto, essa função da informação contábil relevante está sujeita a interferências devidas à ineficiência de mercado, assimetria de informação e conflito de agência, que podem influenciar na relação entre um anúncio de uma informação relevante e a reação do mercado ao fato tornado público.

Hendriksen e Breda (1999, p. 206) afirmam existir uma correlação imperfeita entre a variável contábil lucro e o preço, devido ao “fato de que os preços captam o impacto de um conjunto de informações muito mais amplo do que o representado apenas por lucros contábeis”, ainda pelo fato de que algumas variações dos lucros contábeis resultam de mudanças de normas contábeis sem qualquer implicação econômica imediata.

Nesse sentido seja no plano específico, seja como contribuição geral, esse estudo se justifica na medida em que ajuda a esclarecer e pontuar a relevância da informação contábil para o mercado de capitais, a questão de pesquisa que irá nortear este estudo pode ser externada da seguinte forma: **Qual a relevância dos indicadores econômico-financeiros para explicar o retorno anormal das ações das empresas listadas na BM&FBovespa?**

Pretende-se investigar a relevância dos indicadores econômico-financeiros de liquidez corrente, endividamento geral, margem líquida e giro do ativo calculados a partir das publicações trimestrais contábeis divulgados pelas empresas no mercado acionário brasileiro. Assume-se como pressuposto que os indicadores econômico-financeiros representam a melhor forma de se medir o desempenho empresarial e pode influenciar no desempenho das ações.

## 1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

### 1.2.1 Objetivo geral

Mensurar e analisar a relevância das informações contábeis publicadas pelas empresas listadas na BM&FBovespa a partir dos indicadores econômico-financeiros de liquidez corrente, endividamento geral, margem líquida e giro do ativo.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- A- Calcular a variação dos indicadores econômico-financeiros nas publicações contábeis trimestrais das empresas listadas na BM&FBovespa.
- B- Identificar e calcular os retornos anormais das ações das empresas listadas na BM&FBovespa identificadas pelas três maiores variações positivas e as três maiores variações negativas nos indicadores econômico-financeiros.
- C- Verificar se as publicações contábeis trimestrais identificadas pelas as três maiores variações positivas e as três maiores variações negativas nos indicadores econômico-financeiros são significativas para explicar o retorno anormal das ações das empresas.

## 1.4 JUSTIFICATIVA

Castro (1978, p. 55) afirma que o tema de pesquisa deve satisfazer a três quesitos, devendo ser “original, importante e viável”.

Conforme Pronunciamento N.2 do FASB apesar de todos os relatórios financeiros estarem vinculados de forma direta com o processo decisório, a Contabilidade não é a única fonte de informação utilizada pelos responsáveis em suas decisões, fazem uso também de informações não financeiras disponíveis no mercado (FINANCIAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD (FASB), 1980). Portanto, faz-se necessário e relevante avaliar a efetiva utilidade da informação contábil verificando empiricamente os efeitos que provoca nos preços das ações.

Embora já estejam disponíveis estudos voltados para a análise da relevância da informação contábil no mercado de capitais em número razoável, vale observar que os estudos com abordagem empírica sob a eficiência de mercado na sua forma semi-forte apresentando como evento a publicação dos resultados contábeis, são recentes, se concentram na última década, e que seus resultados são por vezes divergentes (conforme bibliometria do quadro 7). Dessa forma, a busca da influência efetiva da publicação da informação contábil no mercado de capitais há de contribuir para o entendimento das forças determinantes do comportamento do mencionado mercado, fomentando assim o aspecto de originalidade da pesquisa.

O aspecto de viabilidade é esclarecido na medida que os dados para a pesquisa são de fácil acesso para o autor pela utilização do banco de dados *Bloomberg* assinado pelo Setor de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Federal do Paraná-UFPR, possibilitando confiabilidade para operacionalização da realidade a ser pesquisada.

Em termos teóricos, o estudo contribui para a ampliação da literatura Contábil e Financeira e aborda aspectos que colaboram para o entendimento de como o mercado precifica a variação positiva e negativa dos valores dos indicadores econômico-financeiros calculados a partir dos resultados trimestrais divulgados pelas empresas.

Quanto aos aspectos metodológicos, espera-se que o estudo contribua para elaboração de novas abordagens para a mensuração do efeito que a divulgação de informações contábeis apresenta no mercado de capitais.

Quanto aos aspectos práticos o estudo pode contribuir com informações para investidores individuais e institucionais auxiliando a previsão de fluxos financeiros futuros e capacitando-o para elaboração de estratégias de investimento de forma eficiente.

Em termos de contribuição para o Curso de Mestrado e Doutorado em Contabilidade da Universidade Federal do Paraná- UFPR e para as áreas de Contabilidade e Finanças, o estudo está intimamente relacionado aos conceitos subjacentes à Teoria Positiva Contábil, Hipóteses de Eficiência de Mercado, Relevância da Informação Contábil para o Mercado de Capitais e Indicadores Econômico-Financeiros, além do emprego do método estudo de evento, cuja utilização ainda é incipiente. Assim, entende-se que o estudo contribui para o fortalecimento da linha de pesquisa em Contabilidade Financeira e Finanças, auxiliando usuários externos da contabilidade na compreensão da influência da informação contábil no mercado de capitais brasileiro. Esses temas estão em sintonia com a linha de pesquisa de Contabilidade Financeira e Finanças desse Curso de Mestrado e Doutorado, do Laboratório de Pesquisa em Contabilidade Financeira, registrado no Diretório de Pesquisa do CNPq e ainda vinculado com o projeto aprovado conforme chamada universal - MCTI/CNPq Nº 14/2014 sob orientação e coordenação do professor doutor Ademir Clemente.

## 1.5 DELIMITAÇÕES DA PESQUISA

A delimitação dessa pesquisa é decorrente do próprio processo de delineamento para garantir a sua viabilidade. Segundo Cervo e Bervian (1996, p. 65) “Delimitar o assunto é selecionar um tópico ou parte a ser focalizada”.

Essa pesquisa apresenta uma limitação teórica e duas limitações empíricas.

A teórica consiste na escolha das variáveis contábeis adotadas para associar-se com o retorno anormal dos títulos negociados, já que foram selecionados pela aparente aceitação na comunidade científica como principais indicadores para medir o desempenho empresarial portanto podendo, ser questionada.

As limitações empíricas referem-se ao período analisado sendo este de 2009 a 2013, todavia similar a estudos com propostas semelhantes ao escopo deste trabalho como por exemplo Lopes (2001) que analisou 5 anos compreendido no período de

1995 a 1999, e ainda a seleção da amostra por sua liquidez em bolsa, já que a informação de suas cotações e frequência de negociação são aspectos importantes para aplicação do método estudo de evento.

## 1.6 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

A presente dissertação além desta seção, que trata da introdução, está estruturada em mais quatro seções:

A segunda seção – referencial teórico; aborda conceitos e classificações identificadas na literatura sobre teoria positiva, as hipóteses de mercado eficiente e relevância da informação contábil no mercado de capitais.

A terceira seção – aspectos metodológicos; identifica a pesquisa em conformidade com os elementos constitutivos básicos, trata da descrição da amostra pesquisada e dos procedimentos necessários para testar a hipótese levantada.

A quarta seção – Apresentação e Análise dos dados.

Na última seção – Conclusões, Limitações e Recomendações.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO-EMPÍRICO

Neste capítulo é apresentado a base teórica da dissertação. Foi subdividida em três seções. Inicialmente é abordado a Teoria Positiva da Contabilidade, evidenciando a contexto pragmático das pesquisas, em seguida é apresentado as Hipóteses de Mercado Eficiente e sua implicação. A terceira seção trata da Relevância da Informação Contábil no Mercado de Capitais, destacando as classificações da pesquisa contábil por Lo e Lys (2000), Holthausen e Watts (2001), Kothari (2001) e Beaver (2002) e ainda o estado da arte das pesquisas brasileiras quanto reação do mercado frente à publicação de informações contábeis.

### 2.1 TEORIA POSITIVA DA CONTABILIDADE

Partindo de trabalhos clássicos como o de Ball e Brown (1968) e Beaver (1968), os quais representam um importante divisor da pesquisa contábil em função de sua importância no desenvolvimento de trabalhos na linha de pesquisa que tenta relacionar a informação contábil e o mercado de capitais. Pesquisas anteriores a esses trabalhos eram predominantemente normativas, nesse sentido, enquanto representantes da academia e mercado discutiam sobre práticas contábeis e base de mensuração como por exemplo Edwards e Bell (*The Theory and Measurement of Business Income*, 1961) e Chambers (*Accounting, Evaluation and Economic Behavior*, 1966), outros como Ball e Brown (1968) e Beaver (1968), se preocupavam em fornecer evidências empíricas sobre a relevância da informação contábil. Esta nova vertente de pesquisa afasta-se da metodologia normativa, que possui o intuito de descrever o ideal contábil sem validação empírica.

A partir dos resultados da avaliação do conteúdo informacional dos relatórios de contabilidade, surgiram três grandes áreas que representam importantes mudanças para o desenvolvimento da literatura contábil e desenvolvimento do conhecimento em termos metodológicos: A Teoria Positiva, as Hipóteses de Mercado Eficiente apresentadas por Fama (1970,1991), e o modelo de precificação de ativos CAPM-*Capital Asset Pricing Model* apresentado por Sharpe (1964) e Lintner (1965).

Nesse contexto de desenvolvimento da pesquisa no campo contábil surgiu o interesse de pesquisadores em validar hipóteses do papel da informação contábil no

mercado de capitais, por meio de evidências empíricas utilizando principalmente a hipótese de mercado eficiente. (FAMA, 1965, 1970, 1991).

A importância desses conceitos e métodos destacados consiste na capacidade de demonstrar que a informação contábil pode ser utilizada como instrumento de previsão do valor dos títulos das empresas, sendo útil portanto aos agentes do mercado de capitais na determinação do risco e de retornos esperados. (LOPES, 2012, 137).

Em contribuição a evolução da pesquisa contábil Watts e Zimmerman publicaram várias obras, em especial a obra *Positive Accounting Theory* em 1986, que os autores interligaram as práticas contábeis com à Teoria de Agência de Jensen e Mecking (1976).

Analisando a empresa como umnexo de contratos a Teoria de Agência, exprime a intenção das pessoas a buscar maximizar sua função direcionando suas escolhas de acordo com seus objetivos e preferências, em outras palavras essa teoria está fundamentada no fato de que, as pessoas são menos eficientes no cumprimento de objetivos de terceiros em relação aos seus próprios. (JENSEN; MECKING, 1976).

Watts (1995, p. 303) considera que a introdução da teoria positiva na contabilidade representou uma verdadeira mudança de paradigma de pesquisa, segundo o autor apenas 3% dos artigos publicados na *Accounting Review* eram de natureza empírica no período de 1956 e 1963, contudo seguindo a tendência das publicações no *Journal of Accounting Reserch* e *The Accounting Review* reduziu a publicação de artigos normativos.

O crescente interesse por pesquisas positivistas é constatado nos trabalhos de Holthausen e Watts (2001), Kothari (2001) e Beaver (2002) que fazem uma extensa revisão de estudos que investigaram a relação do mercado de capitais e a informações contábeis entre 1980 e 1090, além de apresentarem em alguns casos a análise críticas dos achados.

As pesquisas nacionais na visão de Lopes (2002) vêm gradualmente cedendo espaço a outros métodos e perspectivas, considera que o desenvolvimento de ciências com importante interfaces com a contabilidade como finanças e economia tem contribuído para o crescimento e incremento da tendência positiva da contabilidade.

## 2.2 HIPÓTESE DE MERCADO EFICIENTE

A Hipótese de Mercado Eficiente (HME), desenvolvida e apresentada principalmente por Eugene Fama é um dos pilares da moderna Teoria de Finanças com início de testes empíricos na década de 60 conforme relato de Ludícibus e Lopes (2012). A Hipótese de Mercado Eficiente é aplicada em pesquisas empíricas com o objetivo de identificar e medir o impacto da informação contábil no valor dos títulos das empresas no mercado de capitais.

Nesse sentido, o mercado pode ser dito eficiente em respeito a um dado conjunto de informações, se os preços não forem afetados pela revelação dessa informação aos participantes. Para Fama (1973, p. 133) um mercado eficiente com respeito a um dado conjunto de informações, implica que é impossível a realização de lucros econômicos através da operação com base nessas informações, portanto, não há espaço para qualquer ganho anormal em um mercado de capitais eficiente.

Para Beaver (1998, p. 125) o mercado de capitais é considerado eficiente em relação a um conjunto de informações se e somente se os preços dos títulos negociados possuírem comportamento como se todos os agentes do mercado observassem os sinais produzidos pelo sistema de informação, e que tivessem a mesma aversão ao risco, mesma capacidade de interpretação e de precificação da informação.

A esse respeito, Kothari (2001) exemplifica que a mudança de um método contábil para outro sem efeito direto no fluxo de caixa, não afeta o preço das ações, em um mercado eficiente.

Damodaran (2001) assinala que o mercado pode se comportar de três maneiras diferentes quando da divulgação de uma informação relevante: a) reagir imediatamente à divulgação, de forma adequada (confirmando a hipótese de eficiência semiforte); b) reagir gradualmente, quando a divulgação é seguida de um aumento gradual nos preços, situação que permite aos investidores realizar operações de arbitragem até o ajuste completo; e c) os preços no mercado reagem instantaneamente à divulgação, mas de maneira inadequada, com a correção sendo feita nos dias que se seguem.

Segundo Fama (1970, p.383), a teoria sobre eficiência dos mercados preocupa-se em identificar se os preços, em qualquer período de tempo, refletem integralmente

as informações disponíveis. O autor pontua que as condições para um mercado eficiente seriam: inexistência de custos de transação na negociação dos títulos, disponibilização de informações isentas de custos para os participantes do mercado e ainda a existência de expectativa homogênea com relação aos retornos futuros dos títulos.

Fama (1970) explica que a intensidade em que a eficiência de mercado se expressa ao considerar as informações disponíveis e a sua relevância no processo de precificação pode ser classificada em três formas: Fraca, Semiforte e Forte. Em 1991 o autor sugeriu outras denominações para os níveis de eficiência conforme apresentado no quadro 1.

Classificação Fama (1970)	Classificação Fama (1991)	Características
Fraca ( <i>weak form</i> )	Previsibilidade de Retornos Passados	O mercado incorpora imediatamente as informações sobre os preços passados dos títulos (informação fácil de ser obtida). O comportamento aleatório dos preços implica que sua variação independe dos preços passados, inviabilizando a análise grafista e conseqüentemente o retorno anormal.
Semiforte ( <i>semi-strong form</i> )	Estudos de Eventos	O mercado incorpora imediatamente as informações sobre os preços passados dos títulos e também as informações públicas contábeis e não contábeis, tais como resultado contábil, comunicados de fatos relevantes etc. Excluindo somente informações privilegiadas.
Forte ( <i>strong form</i> )	Testes de Informação Privada	O mercado incorpora informações não públicas além das classificadas anteriormente. Nessa forma de eficiência não é possível o retorno anormal superior ao retorno de um índice proxy de mercado, já que um <i>insider</i> (quem possui informações privadas).

Quadro 1- Formas da Eficiência de Mercado  
Fonte: Compilado de Fama (1970, 1991)

Ludicibus e Lopes (2002) atentam para o reduzido número de estudos atrelados com a hipótese de eficiência de mercado, e destacam que antes de supor que o mercado nacional seja eficiente em qualquer uma das hipóteses deve-se testá-lo.

Camargos e Barbosa (2003) com o objetivo de sintetizar estudos empíricos sobre o mercado Brasileiro e de colher indícios sobre a evolução da sua eficiência informacional obteve como resultado de seu ensaio, evidências empíricas das três formas de eficiência de mercado testadas por diferentes tipos de evento. Foram analisadas 24 pesquisas, 10 concluíram pela eficiência do mercado, enquanto 14 concluíram pela sua ineficiência. Os autores sugerem que a eficiência do mercado de capitais brasileiro tenha melhorado, passando a apresentar a forma semiforte, justificando pesquisas que trabalhem com dados desse período. Forti, Peixoto e Santiago (2009) em análise aos trabalhos publicados em 1997 e 2008 verificaram que

nos testes da forma semiforte de eficiência de mercado todos os trabalhos aceitam a HEM.

Sobre a classificação do mercado aos níveis de eficiência, Fama (1970) comenta que os testes trazem suporte parcial de evidência para a forma de eficiência de mercado, uma vez que é pela acumulação de semelhante evidência que a validade da forma é estabelecida.

Na abordagem positiva da contabilidade o foco de eficiência de mercado são as informações contábeis. Fama (1991) explica que 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 é publicada as demonstrações contábeis ao mercado, o preço da ação ajusta-se imediatamente, capitalizando o valor associado ao conteúdo da nova informação.

Lopes (2002, p.5) sintetiza o relacionamento quantitativo entre a informação contábil e a eficiência de mercado, conforme o quadro 2.

Eficiência do Mercado Informação Contábil	Mercado eficiente	Mercado não eficiente
Relevante	A resposta é rápida, o mercado é capaz de avaliar notas explicativas e outras evidências complexas como derivativos, pensões etc.	A resposta do mercado não é rápida. O mercado nem avalia a informação nem é capaz de interpretar evidências mais complexas.
Irrelevante	Sem reação	Inconsistente

Quadro 2- Resposta do Preço à Informação Contábil (LOPES,2002)

Fonte: Lopes (2002, p.5)

Seguindo a Hipótese de Mercado Eficiente, informações relevantes devem impactar os preços dos títulos, e esse impacto dependerá das características do mercado em termos de eficiência. Assim, o comportamento esperado do mercado em relação à informação relevante emanada da contabilidade, é causar variações no preço das ações.

Dada a existência de racionalidade no mercado, os efeitos de um evento serão refletidos imediatamente no preço dos ativos, Brown e Warner (1980) e Mackinlay (1997), indicam que a metodologia de estudo de evento proporciona um teste direto de eficiência de mercado, onde qualquer *performance* anormal é consistente com a ineficiência do mercado.

Um estudo de evento é tratado como uma hipótese conjunta entre a relevância do evento e a eficiência semiforte (Fama, 1991). Estas duas variáveis são necessárias para se identificar as condições pela qual um investidor é capaz de obter ganhos extraordinários no mercado. Este trabalho faz uso da metodologia de estudo de evento para testar a eficiência de mercado quando da divulgação de informação relevante nos valores dos indicadores econômico-financeiros calculados a partir dos resultados trimestrais divulgados pelas empresas.

### 2.3 RELEVÂNCIA DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL NO MERCADO DE CAPITAIS

A relevância da contabilidade está diretamente relacionada à sua utilidade na tomada de decisão. Segundo Ludícibus (2000, p.23) em relação a sua utilidade e a seu objetivo, a contabilidade pode ser abordada de diversas formas, entre elas a abordagem sistêmica que é definida como método de identificar, mensurar e comunicar informação econômica, financeira, física e social, a fim de permitir decisões e julgamentos adequados por parte dos usuários da informação.

A abordagem sistêmica consiste na *Information Approach* (abordagem da informação) que segundo Lopes (2002, p.31) "...concebe a contabilidade no seu papel de fornecedora de informação para os agentes econômicos". Sob esta abordagem, a contabilidade é considerada como um meio para a transmissão de informação, e sendo uma fonte de informação a contabilidade se torna uma ferramenta útil para auxiliar o seu usuário no processo de decisão.

Entre os diversos usuários da contabilidade, existe por parte de cada um deles a demanda por uma determinada informação. No mercado de capitais, o investidor é considerado como o principal usuário da informação emanada da contabilidade (NETO, 2004; Hendriksen; Van Breda, 2007). Cabe à contabilidade fornecer aos seus usuários, informações sobre a situação financeira, patrimonial e econômica das organizações possibilitando a escolha e o gerenciamento de suas carteiras ponderando risco e retorno de seus investimentos.

Segundo Fama (1970) os mercados de capitais são os responsáveis pela alocação de recursos disponíveis para investimento sendo, portanto, fundamental para o desenvolvimento econômico de um país, função que ao ser desenvolvida fornece sinais importantes à formação dos preços dos títulos, que devem refletir as

informações existentes no sistema econômico a qualquer tempo. Segundo o autor, o mercado de capitais apresenta-se como uma das principais linhas de pesquisa em contabilidade, sobretudo com a emergência da Abordagem Positiva da Contabilidade na década de 60, acompanhando o desenvolvimento das primeiras teorias de finanças.

Segundo esse raciocínio, a importância dessa linha de pesquisa deve-se ao fato da utilização das teorias da abordagem positiva da contabilidade para explicar o mercado de capitais, já que este representa ambiente propício aos testes de práticas contábeis e elaboração de hipóteses sobre o objetivo de fornecer informações relevantes para seus usuários, ou seja, testar a capacidade informacional das variáveis contábeis. (Beaver *et al*, 1997).

Lopes (2002) considera o mercado financeiro como um “laboratório” para o teste do papel da contabilidade e de como essas informações interagem com os participantes desse mercado.

Segundo Hendriksen e Van Breda (1999, p. 116) os mercados agregam preferências individuais de investidores, o que dificulta medir sua utilidade. Todavia afirmam que o mercado de capitais é importante na investigação da demanda por informação, pois permite a observação pelos pesquisadores das reações do mercado frente à informação contábil, oferecendo uma forma anteriormente inexistente de testar as teorias contábeis.

O potencial de transmitir informações que possam influenciar as expectativas de seus usuários corresponde a capacidade informacional da contabilidade, essa influência é constatada observando as alterações nos preços dos títulos em relação à divulgação das informações contábeis elaboradas pela empresa, se há associação trata-se de uma informação relevante. (HOLTHAUSEN; WATTS, 2001).

Segundo Barth *et al* (2001) a primeira definição de relevância foi encontrada no estudo de Amir *et. al* (1993), que analisaram se os ajustes de reconciliação de resultados contábeis e do patrimônio líquido ao padrão contábil norte americano de empresas estrangeiras eram relevantes, concluíram pela relevância da reconciliação em relação às informações divulgadas no sistema contábil do país de origem. Os autores definem o termo relevância como a associação entre informações contábeis e o valor de mercado da empresa.

Hendriksen e Van Breda (1999, p. 97) consideram que a informação é relevante, quando esta informação está relacionada com a questão sendo analisada, e pode ser

pertinente de pelo menos três maneiras: afetando metas, quando a informação possibilita atingir metas dos usuários; afetando a compreensão, quando o destinatário compreende o significado pretendido da informação contábil; e afetando decisões, quando a informação facilita a tomada de decisão pelos usuários.

A informação contábil relevante necessita possuir as características qualitativas que possibilite a avaliação da alocação de recursos financeiros pelos seus usuários. O CPC 00 R1 no seu capítulo III caracteriza a informação contábil financeira útil em dois grupos, sendo eles: características qualitativas fundamentais e características qualitativas de melhoria.

O primeiro grupo abrange o conceito de relevância, materialidade e representação fidedigna, e o segundo grupo abrange os conceitos de comparabilidade, verificabilidade, tempestividade e compreensibilidade. Dessa forma para ser útil a informação contábil-financeira precisa ser relevante, influenciar decisões quando de sua omissão ou divulgação distorcida e representar com fidedignidade o que se propõe a representar; e sua utilidade é melhorada se ela for comparável, verificável, tempestiva e compreensível.

Francis e Schipper (1999, p. 324) apresentam quatro abordagens ou definições para o termo valor relevante. Na primeira abordagem, o conceito de relevância está relacionado as pesquisas contábeis que utilizam a análise fundamentalista, essa abordagem pode ser aplicada diante de cenário de mercado ineficiente, ou seja, em situações que o mercado não reflete todas as informações disponíveis. Dependendo do nível de ineficiência do mercado, a informação contábil pode antecipar o valor intrínseco dos títulos, e por conseguinte o investidor através da implementação de estratégias fundamentalistas pode auferir retornos anormais utilizando-se de informações contábeis (OU; PENNAN, 1989; HARRIS; OHLSON, 1990), dessa forma, a informação contábil é tida como relevante se a carteira de ativos formados com base em tais informações estiver associada a retornos anormais. Alinham-se a essa abordagem os estudos de Sloan (1996), Piotroski (2000), Mohanran (2005) e Galdi (2008).

Na segunda abordagem Francis e Schipper (1999, p. 325) define informação relevante, como aquela cuja as variáveis podem ser utilizadas em modelos de avaliação ou contribui para prognosticar resultados, como por exemplo receitas, dividendos ou fluxo de caixa futuros, nessa perspectiva de relevância da informação

como previsora destacam-se os estudos de Ou e Penman (1989) e Lev e Sougiannis (1996).

Na terceira abordagem Francis e Schipper (1999, p. 326) propõem que a informação contábil será considerada relevante se for considerada pelos investidores no processo de precificação dos títulos, fazendo com que revisem suas expectativas e, por conseguinte, o valor intrínseco do título. Beaver et al (1997) utiliza o termo capacidade informacional para contemplar as pesquisas que estudam a reação no mercado de capitais em relação a uma informação disponibilizada. Os estudos de Ball e Brown (1968) e Beaver (1968) são exemplos dessa temática, eles investigaram a relação entre variáveis contábeis e valores de mercado, e a variância da diferença dos preços e suas expectativas condicionais de retorno anormal no período de anúncio em relação aos demais períodos, respectivamente.

Na quarta e última abordagem, Francis e Schipper (1999, p. 326) sinalizam que a tomada de decisão pelos investidores utilizando informações contábeis, pode ser substituída por informações mais tempestivas, nesse sentido, a informação contábil pode resumir transações da empresa inclusive outros eventos que afetam as cotações das ações. Nessa função se uma informação contábil tem associação com a variação do valor de mercado, então essa informação agrega informações que são utilizadas pelos participantes do mercado para determinar retornos. As demais fontes de informações disponíveis no mercado, como por exemplo relatórios de especialistas antecipam o que será divulgado nas demonstrações contábeis, assim expectativas quanto ao fluxo de caixa futuro e quanto ao valor da empresa começam a ser construídas antes do anúncio das informações contábeis (LOPES, 2001). São exemplos dessa abordagem os estudos de Collins *et al* (1997), Lev e Zarowin (1999) e Lopes (2001).

Dentre as abordagens e definições descritas, a presente pesquisa identifica-se com a primeira, terceira e quarta abordagem sugerida por Francis e Schipper (1999).

De maneira específica, o primeiro objetivo propõe o conhecimento da variação do indicadores econômico-financeiros, esse objetivo refere-se à primeira abordagem pela utilização de conceitos e procedimentos da análise fundamentalista.

O segundo objetivo propõe identificar a reação do mercado de capitais diante da variação nos valores dos indicadores econômico-financeiros calculados a partir dos resultados trimestrais divulgados pelas empresas, esse objetivo utiliza o método

estudo de evento para verificar a reação dos títulos frente a divulgação, ou seja mensurar a capacidade informacional da informação contábil a ponto de fazer com que investidores revisem suas expectativas de investimento, está alinhado portanto com a terceira abordagem.

O terceiro objetivo desse estudo pretende verificar a associação entre variáveis contábeis (medidas pelos indicadores contábeis) e os valores de mercado, alinha-se, portanto, com a quarta abordagem proposta por Francis e Schipper (1999), na qual a relevância é abordada sob a perspectiva de mensuração.

### 2.3.1 Classificações dos Estudos de Relevância

O volume de pesquisas acadêmicas em mercado de capitais relacionando a informação contábil e o valor de mercado dos títulos, apresentou elevado crescimento nas últimas duas décadas, fazendo com que se estabelecesse uma miscelânea de resultados e conclusões. Em função da diversidade de estudos sobre relevância da informação contábil torna-se importante apresentar as diferentes classificações de relevância segundo Lo e Lys (2000), Holthausen e Watts (2001), Kothari (2001) e Beaver (2002).

Lo e Lys (2000), apontam três classificações de pesquisas em mercado de capitais, baseadas nas abordagens dos estudos percussores da teoria positiva de contabilidade. Segundo os autores as pesquisas se dividem em estudos de avaliação da relevância (*valuation relevance studies*), estudos de conteúdo informacional (*informational content studies*), e os próprios estudos de relevância (*value relevance*).

<b>Tipo de estudo</b>	<b>Características</b>	<b>Estudos relacionados</b>
Estudos de Avaliação da Relevância	Investigam a relação entre variáveis contábeis e a evolução dos valores de mercado ao longo do tempo, preocupando-se com o processo e não com a quantificação dessa relação.	Ball e Brown (1968)
Estudos de Conteúdo Informacional	Investigam o valor da variância dos retornos anormais no período de divulgação contábil e compara com períodos sem anúncio, não testa a significância da maior variância dos retornos.	Beaver (1968)
Estudos de Relevância	Investigam a relação entre variáveis contábeis e a evolução dos valores de mercado ao longo do tempo, preocupando-se com a quantificação dessa relação. Em geral são consideradas como variáveis contábeis o lucro e o patrimônio líquido, devido suas características agregativas e sintetizadoras.	Ohlson (1995)

Quadro 3- Classificação de Estudos de Relevância por Lo e Lys (2000)  
Fonte: Adaptado de Lo e Lys (2000)

Holthausen e Watts (2001), apresentam em seu estudo intitulado “*The relevance of the value-relevance literature for financial accounting standard setting*”, três categorias para os estudos de relevância, e citam Lambert (1996) como exemplo de classificação semelhante. Essa classificação é apresentada na Quadro 4.

<b>Tipo de estudo</b>	<b>Características</b>	<b>Estudos relacionados</b>
Estudos de Associação relativa	Investigam a associação de retornos das ações e os valores contábeis no contexto de regulamentação, comparando o R <sup>2</sup> (coeficiente de determinação) obtidos em estudos com valores contábeis de uma norma contábil já existente em relação a outra implementada. A norma com maior associação é considerada a mais relevante. Exemplo: Adequação ao GAAP.	Harris et al., (1994); Balsam e Lipka (1998); Dhaliwal et al., (1999)
Estudos de Associação Incremental	Investigam o poder explicativo da informação contábil para um modelo de avaliação de mercado, com objetivo de avaliar a utilidade das variáveis contábeis, dadas outras variáveis especificadas. A informação é considerada relevante quando seu coeficiente estimado na regressão é significativamente diferente de zero. Exemplo: Medir associação do valor justo dos derivativos de gestão de risco em uma regressão do valor de mercado das ações.	Harris e Ohlson (1987); Barth (1991, 1994); Venkatachalam (1996); Balsam e Lipka (1998)
Estudos de conteúdo	Investigam se há retorno anormal das ações decorrente da publicação de uma informação contábil para um grupo de investidores, em geral é utilizada a metodologia de estudos de eventos. Reações anormais nas cotações são consideradas evidências de relevância da informação disponibilizada. Exemplo: Retorno anormal pela divulgação do Formulário 20F.	Amir, Harris e Venuti (1993); Amir and Lev (1996); Vincent (1999).

Quadro 4- Classificação de Estudos de Relevância por Holthausen e Watts (2001)  
Fonte: Adaptado de Holthausen e Watts (2001)

Holthausen e Watts (2001), analisaram 62 artigos (a amostra é composta por artigos publicados entre os anos de 1972 a 2000, em periódicos de impacto da área de ciências sociais e aplicadas), e chegaram a seguinte conclusão: 15 (24 por cento) artigos científicos classificam-se como estudos de associação relativa, 53 (85 por cento) artigos classificam-se como estudo de associação incremental, e sete (11 por cento) correspondem a estudos de conteúdo da informação. Como é possível verificar, cada estudo pode apresentar mais de uma característica, ao mesmo tempo.

Kothari (2001), em seu trabalho intitulado *Capital markets research in Accounting*, revisou os estudos a partir do final dos anos 1980 e 1990 sobre a relação do mercado de capitais e as demonstrações financeiras. O autor discute a oferta e a demanda por estudos no mercado de capitais, e pela avaliação crítica seus resultados, possibilita a gênese de ideias importantes para o desenvolvimento teórico e empírico desta abordagem. Esse estudo, portanto, contribui com a informação da demanda por

trabalhos sobre mercado de capitais, dividindo-as em quatro grupos conform descrito no Quadro 5.

<b>Tipo de estudo</b>	<b>Características</b>	<b>Estudos relacionados</b>
Estudos Baseados em Análise Fundamentalista	Investigam a associação temporal entre o desempenho financeiro histórico e atual e os fluxos de caixa futuros, a partir de dados setoriais e macroeconômicos, além de análise das demonstrações. Busca por ações nas quais o valor de mercado está diferente do seu valor intrínseco ( <i>mispriced valuation</i> ). A diferença entre o preço atual e o valor intrínseco é uma indicação das recompensas esperadas para investir com segurança, e auferir ganhos.	Ou e Penman (1989); Kothari e Zimmerman (1995); Feltham e Ohlson (1995); Piotroski (2000).
Estudos de Testes da Eficiência de Mercado	Investigam através da metodologia de estudos de eventos e testes <i>cross-sectional</i> a ocorrência de retorno anormal e previsibilidade de retornos. Os preços dos títulos são influenciados por informações financeiras, um efeito de sinalização, ou as consequências de um evento não afeta os preços em um mercado dito eficiente.	Ball e Brown (1968); Ball e Kothari (1991); La Porta, (1996); Dechow e Sloan (1997)
Estudos com Abordagens a Contratos e Processos Políticos	Investigam evidências de que o uso de números contábeis em contratos de remuneração e de dívida e no processo político afeta escolhas contábeis de uma empresa, embasada portanto na teoria positiva (WATTS; ZIMMERMAN, 1986). Para análise metodológica utiliza entre outros instrumentos de propriedades de séries temporais e <i>accruals</i> discricionários.	Collins e Kothari (1989); Brown e Rozeff, (1978); Healy (1985); Jones (1991)
Estudos com abordagens a Regulação do <i>Disclosure</i>	Investigam se demonstrações financeiras preparadas de acordo com um novo padrão, é capaz de transmitir novas informações para o mercado de capitais, incorrendo em retorno anormal. Objetiva identificar as consequências econômicas das normas emitidas pelos órgãos normatizadores.	Harris et al., (1994); Balsam e Lipka (1998); Holthausen e Watts (2001).

Quadro 5- Classificação de estudos de relevância por Kothari (2001)

Fonte: Adaptado de Kothari (2001)

A Classificação da pesquisa em mercado de capitais segundo Beaver (2002), divide inicialmente em duas áreas, a primeira abrange duas áreas (eficiência de mercado e modelo de Feltham-Ohlson), e tem como escopo organizar as reflexões relativas ao papel da contabilidade no mercado de capitais, e a segunda abrange três áreas (relevância, comportamento dos analistas e comportamento discricionários), e tem como escopo aplicações que contemplem a estrutura contábil e o comportamento individual. O Quadro 6 caracteriza cada umas delas.

<b>Tipo de estudo</b>	<b>Características</b>	<b>Estudos relacionados</b>
Eficiência de Mercado	Investigam a hipótese de eficiência de mercado, pela associação de informações contábeis e valor de mercado	Beaver (1968); Ball e Brown (1968); Fama e French (1992)
Modelo de Feltham-Ohlson	Investigam a representação formal do valor de mercado das empresas em função de variáveis contábeis, representa uma tentativa de desenvolver	Frankel e Lee (1998); Dechow et all (1999);

	uma teoria representando a empresa com variáveis como patrimônio líquido e os lucros anormais esperados)	Barth et al (1996)
Relevância	Investigam a relação entre o valor de mercado sendo dependente de variáveis contábeis, resultando em relevância da informação quando uma for significativamente relacionada com a outra. Esses estudos são baseados na eficiência de mercado e ganharam notoriedade somente a partir do desenvolvimento do modelo de Ohlson (1995) e de Feltham-Ohlson (1995)	Lev e Sougiannis (1996); Barth et al (1996) Chambers et al (1999)
Comportamento dos Analistas	Investigam a influência das informações transmitidas aos investidores pelos analistas de mercado, que interpretam as informações contábeis, podendo facilitar a eficiência do mercado.	Frankel e Lee (1998); Dechow et al (1999)
Comportamento Discricionário	Investigam a motivação do gerenciamento de resultados ( <i>earnings management</i> ), para sua estimação são utilizados componentes discricionários e componentes não discricionários.	Healy (1985); Jones (1991); Healy e Wahlen (1999)

Quadro 6- Classificação de Estudos de Relevância por Beaver (2002)

Fonte: Adaptado de Beaver (2002)

Barth, Beaver e Landsman (2001), analisando pesquisas sobre *value relevance*, consideram o modelo de Ohlson (1995) e suas atualizações - como, Feltham e Ohlson (1995); Myers, (1999) e Ohlson e Juettner-Narouth (2005) - amplamente difundidas e aceitos nos estudos desse escopo. Holthausen e Watts (2001) definem o modelo de Ohlson como um modelo explícito de avaliação, que envolve o método de regressão do valor de mercado da ação e expectativas de lucro futuro descontada por uma taxa estimada.

Na pesquisa nacional Lopes (2001) tem destaque nos estudos de relevância da informação contábil, utilizando o modelo de Ohlson (1995). Os resultados apontaram que o poder explicativo do modelo em empresas listadas na Bovespa está concentrado no patrimônio líquido e não no lucro reportado.

Entende-se que está pesquisa pode ser identificada na classificação de Lo e Lys (2000) como um Estudos de Avaliação da Relevância e conteúdo informacional. Conforme classificação Holthausen e Watts (2001) faz parte dos estudos de conteúdo, na classificação proposta por Kothari (2001) é baseado em análise fundamentalista e teste de eficiência de mercado, e por último de acordo com classificação de Beaver (2002) está pesquisa se insere na abordagem de eficiência de mercado.

### 2.3.2 Resposta do Mercado à Informação Contábil

As demonstrações contábeis apresentam ao usuário externo as situações financeiras, patrimoniais e econômicas das organizações (HENDRIKSEN; VAN BREDA, 1999).

Para avaliar se a informação contábil apresenta informação relevante para o mercado é necessário investigar se na data da publicação ou em períodos próximos ocorreram variações importantes nos preços e no volume negociado no período. Essa investigação do ajustamento de preços a anúncios públicos é operacionalizada segundo Fama (1991) por estudos de eventos, que consiste na análise do efeito de informações específicas de uma empresa no valor de seus títulos.

Segundo Brown e Warner (1980), nos testes de eficiência semiforte pela utilização de estudo de evento, a principal preocupação é o conhecimento do comportamento considerado padrão, denominado de retorno anormal ou esperado, dado um modelo de equilíbrio que é tido como retorno que o título teria caso o evento não ocorresse.

Em análise a evolução da metodologia Camargos e Barbosa (2003), afirmam que o nível de sofisticação aumentou desde a sua introdução, principalmente sobre a remoção dos efeitos gerais nos preços e separação de diferentes eventos destacaram-se nesse período os estudos de Myers e Bakay (1948), Barker (1956, 1957 e 1958) e Ashley (1962).

No entanto, foi com a publicação dos estudos realizados por Ball e Brown (1968), Beaver (1968) e Fama, Fisher, Jensen e Roll (1969) que propiciou maior consistência estatística para o método e reforçou a teoria que sustenta o modelo, que pressupõe a eficiência de mercado na sua forma semiforte, refletindo rapidamente a informações pública divulgada. Essas publicações marcam o início dos estudos empíricos com abordagem pragmática, que objetiva conhecer a utilidade ou relevância da contabilidade no mercado financeiro.

Ball e Brown (1968) relacionaram a informação contábil (lucro acima das expectativas e prejuízos inesperados) e o mercado de capitais utilizando dados de divulgações anuais e trimestrais de 261 empresas no período de 1957 a 1965. Chegaram às seguintes conclusões: o anúncio de lucro agrega valor informativo para o mercado de capitais; os retornos anormais se ajustam gradualmente durante o ano

analisado; nem toda informação é completamente antecipada pelo mercado; e que existe uma tendência de movimento que persiste após os anúncios realizados pela contabilidade.

Beaver (1968) analisou o conteúdo informativo dos componentes da contabilidade, no qual investigou tanto a reação do mercado à divulgação dos lucros contábeis quanto à variância dos retornos anormais, utilizando informações de 17 semanas em torno da semana do anúncio. O estudo revelou que os preços e o volume dos títulos são influenciados pela divulgação das informações contábeis, principalmente na semana em que elas foram divulgadas.

Nessa linha, além dos estudos de Ball e Brown (1968) e Beaver (1968), destacam-se: Beaver *et al* (1979), Foster *et al* (1984), Patell e Wolfson (1984), Bernard e Thomas (1989, 1990), Lee (1992), Ohlson (1995), Feltham e Ohlson (1995), Myers (1999), Brown, Lo e Lys (1999), Landsman e Maydew (2001), Aboody, Hughes e Liu (2002) entre outros.

No Brasil, os estudos empíricos sobre a relevância das informações contábeis no mercado de capitais, confirmam a hipótese de mercado eficiente na forma semiforte, na qual o mercado de capitais reage instantaneamente, ajustando o preço às novas informações disponibilizadas pela contabilidade. Destacam-se os estudos de Bernardo (2001), Lopes (2002), Sarlo Neto (2004), por serem pioneiros na investigação da relevância da informação contábil.

Bernardo (2001), investigou no mercado brasileiro de capitais, através de um estudo de evento, o efeito dos anúncios trimestrais dos resultados contábeis sobre os preços das ações. Pelos testes realizados verificou-se a reação dos preços à divulgação dos resultados, evidenciando a importância dos números contábeis para o mercado.

Lopes (2002) analisa o papel da informação contábil como variável explicativa do comportamento dos títulos utilizando estrutura teórica o modelo de Ohlson. O autor encontrou as seguintes evidências sobre o mercado acionário brasileiro: a) a informação contábil é mais significativa do que os dividendos para a explicação dos preços correntes, b) os valores do patrimônio explicam grande parte do comportamento dos preços enquanto os resultados dos lucros não parecem ser relevantes, c) a informação contábil no Brasil não é tão conservadora como em países cuja legislação é baseada em Lei comum. O autor pondera como principais

interessados nas informações relacionadas com seus resultados, os analistas de investimento, crédito e investidores do mercado de capitais, órgão reguladores e as empresas com ações negociadas na bolsa de valores.

Sarlo Neto (2004) também utilizou de estudos de evento, apresentando como objetivo evidências sobre a relevância das informações divulgadas pela contabilidade para os investidores. O estudo procura analisar o reflexo das informações contábeis sobre os preços levando-se em consideração algumas características presentes do mercado financeiro brasileiro. As características abordadas neste estudo foram: os tipos de ações (Ordinárias e Preferenciais), a regulamentação específica (presente nos setores elétrico e financeiro), os tipos de controlador (estatal ou privado) e a anomalia das empresas negligenciadas. As evidências encontradas confirmam a relevância dos resultados contábeis divulgados como fonte de informação para os investidores no mercado acionário. Apesar da divergência entre as reações dos retornos anormais à divulgação dos lucros anormais, constatou-se eficiência na forma semiforte no mercado Brasileiro.

Com o objetivo de relatar as abordagens empíricas sob a eficiência de mercado na sua forma semiforte bem como fundamentar as escolhas das características do estudo de evento utilizado nesta pesquisa, o Quadro 7 relaciona as pesquisas brasileiras selecionadas por analisarem a variação no valor dos títulos das empresas a partir da publicação de informação contábil.

<b>Autor</b>	<b>Período dos dados</b>	<b>Considerações</b>	<b>Janela de estimação e janela de evento</b>
Leite e Sanvicente (1990)	Janeiro a abril de 1989 (diários)	O valor patrimonial não possuía conteúdo informacional significativo no mercado, em razão, talvez, da antecipação da divulgação do balanço.	30 pregões/ -30 a +5 pregões
Schiehl (1996)	Janeiro de 1987 a Abril de 1995 (mensais)	Concluiu que o mercado de capitais brasileiro possui um nível de eficiência informacional semiforte (divulgações trimestrais e anuais).	100 meses/ -4 a +5 meses
Perobelli e Ness Jr. (2000)	Janeiro de 1997 a maio de 1998 (diários)	O mercado não promove ajustes instantâneos por ocasião da divulgação de lucros; ele o faz nos dias subsequentes e na direção esperada apenas na ocorrência de informações favoráveis, revelando-se ineficiente em relação às demais informações.	30 dias/ - 9 a + 9 dias
Antunes e Procianny (2003)	Março de 1989 a	Os resultados evidenciaram uma relação entre as variações dos ativos (permanente e imobilizado) e a variação do valor do preço das ações. Concluíram que a expectativa	239 dias/

	agosto de 1999 (diários)	de geração futura de fluxos de caixa está diretamente relacionada à reação dos investidores.	-5 a +5
Neto, Teixeira, Loss e Lopes (2005)	1990 a 2002	As evidências encontradas indicam que as variações dos preços das ações preferenciais e ações ordinárias confirmam a hipótese de eficiência. Todavia as ações ordinárias foram confirmadas parcialmente, pois somente a carteira com retornos negativos seguiu na mesma direção dos resultados divulgados.	60 meses/ 12 a +6
Terra e Lima (2006)	1995 a 2002	Os resultados empíricos revelam que os investidores reagem de forma diferenciada a alguns sinalizadores de boas práticas de governança corporativa das empresas. Foi possível perceber retornos anormais significativos em empresas pontuais na divulgação das suas demonstrações financeiras em empresas privadas.	151 dias/ -1 a +1, 0a +5 e -5 a + 5
Martinez (2006)	1996 a 2003	A pesquisa revelou que o mercado reage de modo significativo a surpresa nos resultados. Surpresas negativas é antecipada, verificando-se retornos anormais negativos nos períodos que antecedem o anúncio, e para as surpresas positivas inicia-se um ciclo de retornos anormais positivos após o anúncio do resultado.	- 120 a +120 diversas janelas pré e pós- evento
Nascimento, Pires, Costa e Tasso (2007)	1999 a 2004	Divulgação do resultado contábil em USGAAP por meio do Formulário 20-F não impactam significativamente o retorno das ações no mercado acionário brasileiro.	91 DIAS -30 a +15
Lyra (2007)	2001 a 2005	Os resultados indicaram uma relação entre as variações do ativo imobilizado com as variações dos preços das ações das empresas no mercado de capitais. O que permite inferir, que os investimentos em ativos imobilizados divulgados pelas demonstrações contábeis têm conteúdo informacional, sendo, portanto, um evento relevante.	30 pregões/ -5 a + 5
Sarlo Neto, Galdi e Dalmácio (2009)	1995 a 2002	Os autores constataram que as médias dos retornos anormais são sensíveis às características de controle acionário e liquidez das ações.	60 meses / -3 a +3
TakamatsuL amounier e Colauto (2008)	2000 a 2004	Anúncio de prejuízos apresentou-se como uma informação contábil relevante, que gerou reações negativas nos preços e retornos das ações da maioria das empresas da amostra analisada na pesquisa nos dias seguintes ao anúncio	50 dias/ -5 a + 5
Santos, Lustosa, Silva e Kouadio (2009)	Janeiro de 1999 a março de 2008	As variações das receitas e despesas que implicaram na redução do resultado contábil esperado, denominadas neste de “más notícias” é relevante já “boas notícias” não apresentaram retorno anormal	100 dias/ -3 a +3
Lima (2010)	1995 a 2009	Os resultados indicam que a relevância da informação contábil, mensurada através dos	180 dias/ -15 a +15

		modelos de preço e retorno, aumentou após a adoção parcial das normas IFRS no Brasil. Esses resultados foram obtidos por meio de dados anuais e trimestrais.	
Paulo, Neto e Santos (2012)	Setembro de 1999 a março de 2008	Os resultados indicam que o conteúdo informacional do lucro contábil é assimétrico, uma vez que o mercado só reagiu às divulgações de variações negativas (Más Notícias). Para as Boas Notícias e para os demais dias do período analisado foram diferentes.	100 dias/ -3 a +3

Quadro 7- Resumo das Pesquisas no Contexto Brasileiro Sobre Eficiência Semiforte  
Fonte: Elaborado pelo autor

A hipótese conjunta entre a relevância da informação contábil e a eficiência semiforte de mercado foi testada em distintas situações conforme o quadro 7, podendo ser agrupadas em:

a) estudos que tiveram como evento apenas a data da publicação trimestral ou anual sem pontuar variação em elemento patrimonial divulgado pela empresa, como exemplo Schiehl (1996), Lima e Terra, (2004) e Nascimento, Pires, Costa e Tasso (2007).

b) estudos que tiveram como evento a data da publicação trimestral ou anual pontuando variação em elemento patrimonial divulgado pela empresa, como exemplo, variação dos ativos - Prociány e Antunes (2001), e variação do imobilizado - Lyra (2007)

c) e estudos que utilizaram índice de análise fundamentalista para mensurar o conteúdo informacional da contábil, como exemplo Leite e Sanvicente (1990) que utilizaram o indicador de valor patrimonial.

Diante desse agrupamento, os trabalhos com variáveis contábeis pesquisada em estudo de evento não contemplam os indicadores econômico-financeiros, assim está pesquisa corrobora para testar a eficiência de mercado quando da divulgação de informação relevante nos valores dos indicadores econômico-financeiros calculados a partir dos resultados trimestrais divulgados pelas empresas.

### 3 METODOLOGIA

Este capítulo foi estruturado de forma a descrever e explicar os procedimentos metodológicos aplicados na presente pesquisa. Inicialmente está caracterizada a pesquisa quanto a sua inserção no paradigma positivo da pesquisa na área contábil. Em seguida são descritas as técnicas empíricas empregadas, as hipóteses propostas para o estudo e por fim, é apresentado o desenho da pesquisa.

#### 3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA

A qualidade no delineamento da estrutura da pesquisa é definida pela coerência no estabelecimento da abordagem epistemológica por parte do autor do trabalho, e esta definição tem forte impacto no tocante aos aspectos metodológicos da pesquisa, como, por exemplo, a definição da teoria e técnica estatística a ser utilizada (FREZATTI; NASCIMENTO; JUNQUEIRA, 2009). Este estudo se insere no paradigma positivo, uma vez que através de testes empíricos verifica a adequação da realidade em relação aos pressupostos teóricos. Conforme Burrell e Morgan (1979), a abordagem positivista busca explicar e prever o que acontece no mundo social pela procura de regularidades e relações causais entre os elementos. Para isso, utiliza-se de técnicas estatísticas e econométricas (WATSS, ZIMMEMANN, 1986; LOPES; MARTINS, 2005).

Segundo a revisão de Kothari (2001) sobre as linhas de pesquisas em contabilidade, percebe a identificação deste estudo nas linhas de pesquisas baseadas em análise fundamentalista e de teste de eficiência de mercado.

Ademais, segundo classificação de Gil (1999), Cooper e Schindler (2003) e demais autores, a pesquisa proposta pode ser classificada quanto:

- A-** Abordagem com relação ao problema: quantitativa, pois conta com o emprego de instrumentos estatísticos para tratamento dos dados.
- B-** Abordagem com relação aos objetivos: Na presente pesquisa o objetivo é mensurar e analisar a relevância das informações contábeis publicadas pelas empresas listadas na BM&FBovespa a partir dos indicadores econômico-financeiros. Assim conforme classificação de Gil (1999) essa pesquisa pode ser classificada em descritiva e explicativa pois visa identificar fatores que

contribuem ou determinam a ocorrência dos fenômenos, que é neste caso o retorno anormal. Para tanto, será necessário verificar o grau de associação entre informações contidas nas demonstrações contábeis e a percepção dos investidores por meio da variação do preço das ações, durante o período que antecedeu e sucedeu a publicação dos demonstrativos contábeis. A pesquisa pode também ser classificada como sendo empírico-analítica, que segundo Martins (2002,) representam investigações com utilização de técnicas de coletas, tratamento e análise marcadamente quantitativos. A associação entre os valores de mercado (preço e retorno) e variáveis contábeis será operacionalizada pela técnica de análise multivariada regressão.

- C-** Abordagem quanto à estratégia de pesquisa: Esta pesquisa pode ser classificada como empírico bibliográfica. A pesquisa bibliográfica procura “explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos, pode ser realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva ou experimental” (CERVO; BERVIAN, 1996, p. 48). Mesmo quando classificada como pesquisa bibliográfica, a pesquisa pode ser subsidiada por dados empíricos, dados estes classificados como secundários, quanto à coleta de dados, por se tratar de dados já existentes (COLLINS; HUSSEY, 2005, p. 322). Nesta pesquisa, os dados secundários são representados pelas informações contábeis contidas nos demonstrativos divulgados e as cotações das ações. De acordo com Campbell, Lo e Mackinlay (1997), considerando a racionalidade do mercado, os efeitos de um evento (divulgação dos números contábeis) são imediatamente refletidos nos preços das ações, assim a técnica de pesquisa estudos de eventos enquadra-se como uma metodologia adequada.
- D-** Quanto aos efeitos do pesquisador nas variáveis: Segundo classificação de Cooper e Shindler (2003) este trabalho consiste em uma pesquisa de planejamento *ex post facto*, pois o pesquisador não tem controle sobre as variáveis no sentido de manipulá-las, já que apresenta experimento que se realizou após os fatos, não oportunizando ao pesquisador nenhuma influência sobre os eventos.

### 3.2 DESCRIÇÃO DA POPULAÇÃO E AMOSTRA DA PESQUISA

A população (universo) da pesquisa é o conjunto total de elementos que possuem determinadas características, enquanto a amostra é um determinado número destes elementos, agrupados para investigar algo sobre a população a que pertencem (COOPER; SCHINDLER, 2003).

A população investigada neste estudo são todas as empresas de capital aberto com ações negociadas na BM&FBovespa, em junho de 2014 totalizavam 485 empresas com *status* de ativo.

A amostra desta pesquisa pode ser classificada, de acordo com Gil (1999) e Cooper e Schindler (2003), como uma amostragem não-probabilística, do tipo intencional. Este processo de amostragem é definido por Collis e Hussey (2005, p. 152) como “amostragem por julgamento”, uma vez que as empresas foram selecionadas em função das informações disponibilizadas em banco de dados e segundo critérios determinados pelo autor.

O critério utilizado para a seleção da amostra foi definido em torno de duas variáveis: o número de ações e o período abrangido pela pesquisa. A busca por uma quantidade significativa de empresas listadas na BM&FBovespa objetivou tornar os resultados significativos e representativos do mercado analisado. Em relação ao período analisado buscou-se atingir uma quantidade suficiente de observações de retorno de ações que permitissem a aplicação do modelo. Assim a amostra é composta pelas empresas com presença em bolsa de 100% das ações negociações no período de 2009 a 2013.

O termo liquidez pode ser definido como a facilidade com que a ação é negociada e está relacionado com o tempo que o título leva para ser negociado (VAN HORNE, 1997), a utilização da liquidez em bolsa como critério para seleção da amostra deve-se ao fato de que a variação do preço de uma ação, consequência da divulgação de informações que alteram expectativas em relação ao seu valor futuro, depende diretamente do nível de negociação dessa ação.

Resultou deste critério 118 empresas com o total de participação em 1.236 pregões, sendo 246 pregões referente ao ano de 2009, 247 pregões referente ao ano de 2010, 249 pregões referente ao ano de 2011, 248 pregões referente ao ano de 2012 e enfim 248 pregões referente ao ano de 2013.

Outro critério adotado foi a separação das instituições financeiras, que pelo filtro de liquidez em bolsa foram encontradas e excluídas 29 empresas (Instituições Financeira e Fundos, segundo classificação contida no próprio banco de dados do *software Bloomberg*) semelhante a outros estudos que envolvem análise de indicadores econômico-financeiros de empresas, por serem segmentos com estrutura patrimonial diferente, o que prejudica a comparabilidade das demonstrações contábeis, como por exemplo a interpretação do índice de endividamento. Assim sendo, de acordo com a Tabela 1, a amostra final da pesquisa é de 89 empresas, sendo 60 empresas com ações do tipo ordinárias e 29 empresas com ações do tipo preferenciais.

Tabela 1- Amostra da Pesquisa- Composição

<b>Detalhamento do Critério</b>	<b>Exclusões</b>	<b>Nº de Empresas</b>
Amostra inicial de observações de empresas com participação em 1.236 pregões (2009-2013)		118
(-) exclusões de empresas do setor Financeiro e Fundos ( <i>Bloomberg</i> )	(29)	
(=) amostra final da pesquisa		89

Fonte: Dados da pesquisa

A tabela 2 apresenta o detalhamento da amostra da pesquisa de acordo com o setor econômico classificado pelo Banco de Dados *Bloomberg*.

Tabela 2- Amostra da Pesquisa- setor econômico

<b>Setor <i>Bloomberg</i></b>	<b>Empresas</b>	<b>%</b>
Bens de capital e serviços	11	12,36
Construção e transporte	13	14,61
Consumo cíclico	8	8,99
Consumo não cíclico	17	19,10
Materiais básicos	15	16,85
Petróleo, gás e biocombustíveis	3	3,37
Serviços de utilidade pública	16	17,98
Tecnologia da informação	3	3,37
Telecomunicações	3	3,37
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa

### 3.3 MODELANDO O ESTUDO DE EVENTO

Um estudo de evento consiste na análise do efeito de informações específicas de determinada empresa sobre o preço de suas ações. Trata-se de um método amplamente utilizado em testes de Eficiência de Mercado na sua forma semiforte de

ajustamento de preços aos anúncios públicos (FAMA, 1991). Para Campbell, Lo e Mackinlay (1997) a utilidade do método estudo de eventos advém do fato de que dada a racionalidade do mercado, se surgir nova informação relevante que altere a expectativa do mercado sobre determinado título, o preço desse título se ajustará a essa informação imediatamente.

Segundo Mackinlay (1997) em análise sobre a evolução do estudo de eventos, aponta que o método não é recente, e talvez o primeiro estudo de evento publicado tenha sido o de James Dolley (1933), que examinou o efeito no preço ocasionado em dias próximos a desdobramentos de ações ocorridos entre 1921 e 1931, tendo concluído que os preços apresentaram variações positivas em 57 observações e variações negativas em 26 observações.

O estudo de evento presente nessa pesquisa segue os procedimentos descritos pelos autores como Campbell, Lo e Mackinlay (1997) e Mackinlay (1997), que definem sete procedimentos básicos para sua realização, são eles.

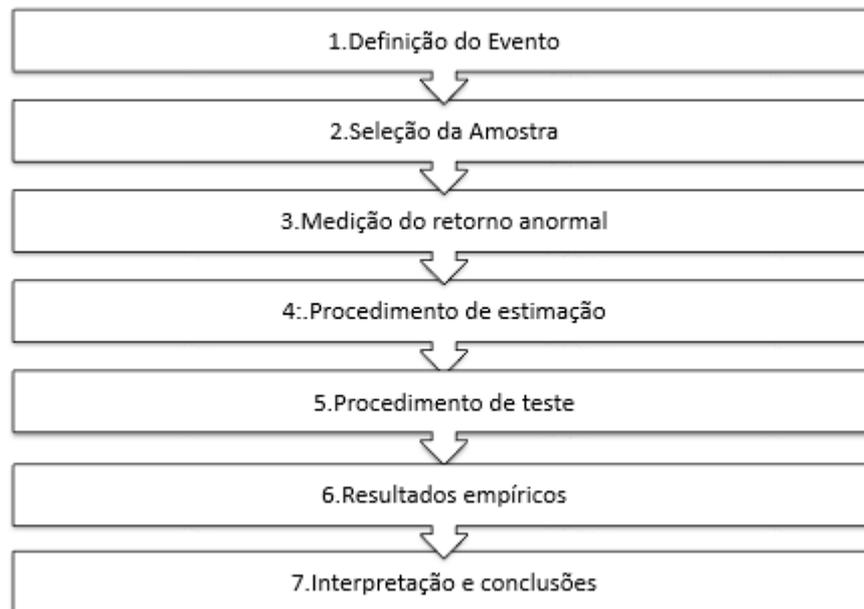


Figura 1 - Procedimentos do Estudo de Evento  
Fonte: Campbell, Lo e Mackinlay (1997) e Mackinlay (1997)

Vale ressaltar que os procedimentos listados devem ser utilizados como um plano geral para futuras pesquisas, devendo haver ajustamentos para atender as especificidades do estudo a ser realizado.

### 3.3.1 Definição do Evento

O passo inicial na condução de um estudo de evento é identificação da data de ocorrência do evento, chamada de “data zero” e ainda o período durante o qual os preços dos títulos das empresas envolvidas no evento serão examinados – janela do evento. É comum definir como janela do evento (quantos dias antes e quantos dias depois do evento) um período maior do que o período específico de interesse, permitindo o exame do período que cercam o evento.

A definição dessa janela envolve certo grau de subjetividade, portanto não existe um consenso entre os pesquisadores acerca da janela ideal a ser considerada. Essa falta de conformidade é verificada também em estudo de evento que assim como essa pesquisa, utiliza a publicação das demonstrações contábeis como fonte do evento analisado. Como exemplo da falta de consenso na determinação da janela do evento, o Quadro 7 demonstra os parâmetros utilizados nos trabalhos utilizando o método estudo de evento para teste da eficiência de mercado na sua forma semiforte.

Para este estudo a janela de evento utilizada é de D-5 a D+5 em conformidade com Antunes e Procianny (2003) e Terra e Lima (2006) que encontraram associação entre o valor da empresa e a informação contábil divulgada no mercado.

Em geral, a análise do período anterior à “data zero” visa a identificação de indícios de uso de informações privilegiadas (*inside information*), enquanto o período posterior visa fornecer evidências da velocidade e precisão do ajuste dos preços à nova informação divulgada no mercado.

O evento pesquisado é a divulgação de informação relevante representada pelas três maiores variações positivas e as três maiores variações negativas de cada um dos indicadores econômico-financeiro, calculados a partir dos resultados trimestrais e anuais divulgados pelas empresas, sendo esta data considerada como fonte de informações disponibilizadas ao mercado. A pesquisa parte da premissa de que divulgação da variação nos indicadores contábeis de liquidez corrente, endividamento geral, margem líquida e giro do ativo são consideradas como forte sinalização sobre as expectativas futuras sobre a empresa, e foi usada como critério para examinar a variação dos preços em torno (antes, durante e depois) do evento.

### 3.3.2 Critério de Seleção

Após a definição do evento, é necessário determinar os critérios de seleção para a inclusão de uma determinada empresa no estudo. MacKinlay (1997), atenta para o fato que tal seleção pode envolver algumas restrições imposta pela disponibilidade de dados, como por exemplo ser relativas à listagem ou não das ações em determinadas bolsas de valores, bem como adesão a um setor específico, etc. É importante lembrar que a população referente a amostra pretendida no estudo deve ser formada pelas empresas relacionadas ao evento.

Para esse estudo, a população comporta todas as empresas com ações negociadas na BM&FBovespa, e a amostra compreende as empresas que tiveram seus títulos negociados em 100% dos pregões entre os anos de 2009 a 2013.

Cada empresa, portanto, é analisada em 20 trimestres, sendo calculado os indicadores econômico-financeiros e sua respectiva variação. As datas dos eventos para exame do retorno anormal são representadas pelas três maiores variações positivas e as três maiores variações negativas de cada um dos indicadores econômico-financeiros, o objetivo é capturar a reação do mercado pela variação do valor dos indicadores.

Esse filtro nas observações, ou seja, nos 20 trimestres, é justificado pelo fato de que assim como a informação contábil pode impactar o valor das ações, há outros eventos que não a informação contábil que também podem impactar no retorno das ações. Da mesma forma, a informação contábil divulgada no mercado pode ter efeito desviado ou eclipsado por outros eventos, por fim essa pesquisa objetiva medir o impacto das variações nos indicadores econômico-financeiros no valor da empresa, para tal selecionou como evento as três datas as maiores variações positivas e as três datas com as maiores variações negativas nos indicadores econômico-financeiros.

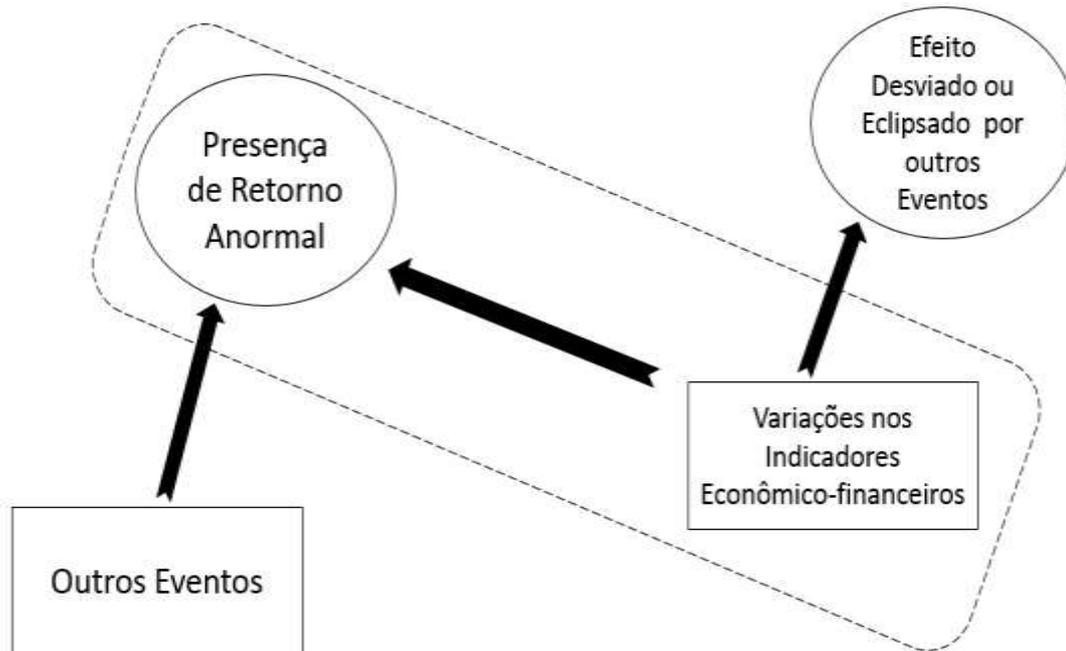


Figura 2- Desenho Básico da pesquisa  
Fonte: Elaboração própria

A Figura 2 mostra que o retorno anormal pode ser resultado de eventos como a publicação de informação contábil, ou ser resultado de outros eventos, como por exemplo anúncio de oferta pública e que as informações contábeis, nesta pesquisa medida pela variação dos indicadores econômico-financeiro podem gerar retorno anormal ou podem ter seu efeito desviado por outras informações. O trabalho se concentra na relação em destaque na Figura 2, já que as datas dos eventos são identificadas pelas três maiores variações positivas e as três maiores variações negativas de cada um dos indicadores econômico-financeiro, em termos históricos e em pelo menos um dos indicadores.

Para Chen e Zhang (2007) se as informações dos relatórios contábeis são úteis para os investidores, deve existir correlação entre seus valores e as mudanças nos preços das ações. Dessa forma, a informação contábil é considerada relevante se os *portfólios* formados com base em tais informações estiverem associados a retornos anormais.

### 3.3.2.1 Cálculo das Variações dos Indicadores Econômico-financeiros

Para facilitar a avaliação do impacto das informações contábeis divulgadas sobre o valor das empresas Mackinlay (1997) afirma que é necessário inicialmente,

estabelecer uma relação entre a informação publicada e a expectativa da magnitude da mudança do valor das empresas. Neste sentido se o conteúdo informacional é for superior ou inferior as expectativas do mercado, o valor de mercado das ações terá impacto proporcional.

Para capturar essa associação foram calculadas as variações dos indicadores econômico-financeiros de liquidez corrente, endividamento geral, margem líquida e giro do ativo, utilizando o *naive model* (modelo ingênuo) inicialmente indicado e utilizado de Ball e Brown (1968), conforme Quadro 8.

Indicadores econômico-financeiro	<i>Naive model</i> - Ball e Brown (1968).
Liquidez Corrente	$VLIQ_{it} = LIQ_{it} - LIQ_{i(t-k)}$
Endividamento Geral	$VEnd_{it} = End_{it} - End_{i(t-k)}$
Margem líquida	$VMarg_{it} = Marg_{it} - Marg_{i(t-k)}$
Giro do Ativo	$VGiro_{it} = Giro_{it} - Giro_{i(t-k)}$

Quadro 8- *Naive model*- Ball e Brown (1968) para os indicadores  
Fonte: Adaptado *Naive model*- Ball e Brown (1968)

Esse modelo segundo Procianoy (2000), prevê que o valor atual será igual ao valor do período anterior e estabelece que o erro de previsão é simplesmente a variação entre o período atual e o anterior. Assim, por exemplo a variação do indicador de liquidez corrente (LIQ) da empresa *i* no período *t*, calculada a partir dos valores do indicador de liquidez ( $LIQ_{it}$ ) divulgados nos balanços, devem ser definidos da seguinte forma:

$$VLIQ_{.it} = LIQ_{.it} - LIQ_{.i(t-1)}$$

Onde,

$VLIQ_{.it}$  = Variação do indicador de liquidez corrente da empresa *i* no trimestre *t*.

$LIQ_{.it}$  = Indicador de liquidez corrente da empresa *i* no trimestre *t*.

$LIQ_{.i(t-1)}$  = Indicador de liquidez corrente da empresa *i* no trimestre *t-1*.

Segundo Watts e Zimmerman (1986) o *naive model* consiste num modelo aleatório simples, assim esta forma assume que as variações dos indicadores seguem um movimento aleatório. Em defesa ao modelo aleatório, Ness Jr. (1995) constatou que ele possui a mesma capacidade preditiva que as previsões de analistas de mercado.

O mesmo procedimento descrito para o indicador de liquidez foi utilizado para os demais indicadores econômico-financeiros para conhecimento da variação positiva ou negativa. A partir desse cálculo a informação presente da variação de cada indicador pode ser classificada em duas: conteúdo informacional for inferior as expectativas do mercado, e conteúdo informacional for superior inferior as expectativas do mercado.

Para seleção dos trimestres com informações relevantes aos investidores foram selecionadas as três maiores variações positivas e as três maiores variações negativas justificado por não haver grande diferença entre as demais variações (ver ANEXO II), assim a data do evento está condicionada a presença de pelo menos uma variação positiva ou negativa de cada um dos quatro indicadores. Essa segregação permite ainda o estudo de associação entre a variação dos indicadores econômico-financeiros e o preço das ações conforme o objetivo da pesquisa.

Importante salientar que os dados para cálculo dos indicadores contábeis e suas respectivas variações são obtidos através de séries desagregadas de demonstrativos não consolidados, ou seja, os dados são referentes apenas ao trimestre vigente, não sendo cumulativos. Entende-se que o uso de dados de demonstrações consolidadas ou acumuladas podem enviesar os resultados, uma vez que parte da informação já é conhecida pelo mercado.

A discussão e justificativa da escolha dos indicadores econômico-financeiros analisados (liquidez corrente, endividamento geral, margem líquida e giro do ativo), formulação das proxies e seu impacto esperado no título das empresas, encontra-se em tópico à parte nesta seção sobre metodologia.

### 3.3.3 Mensuração dos Retornos Normais e Anormais

Brown e Warner (1980) afirmam que o desempenho de uma ação só pode ser considerada anormal quando comparada com um *benchmark*.

Dessa forma, a fim de observar o impacto do evento analisado nas ações das empresas selecionadas, faz-se necessário a medição dos retornos anormais, que segundo Campbell, Lo e Mackinley (1997), tratam da diferença entre o retorno real e o seu “retorno normal” esperado para a mesma data. Nessa equação, o retorno normal é considerado o retorno esperado para a ação caso o evento em questão não tivesse ocorrido.

Assim para cada ação  $i$ , e data de evento  $t$ , pode-se definir:

$$RA_{it} = R_{it} - E(R_{i,t}/X_t)$$

Onde:

$RA_{it}$  = Retorno Anormal para a empresa  $i$  na data  $t$ ;

$R_{it}$  = Retorno real da empresa  $i$  no período  $t$ ;

$E_{(R_{i,t})}$  = Retorno esperado da empresa  $i$  na data  $t$ , e

$X_t$  = é a informação condicionante para o modelo de *performance* normal

Para Campbell, Lo e Mackinley (1997), MacKinlay (1997) e Brown e Warner (1985) as duas formas mais utilizadas para a modelagem do retorno normal são: a forma Tradicional e a forma Logarítmica. E para medição dos retornos anormais os autores apontam duas categorias: os modelos estatísticos e os modelos econômico-financeiros.

### 3.3.3.1 Mensuração do Retorno

A mensuração do retorno pode ser realizada de duas formas: a forma tradicional (capitalização discreta) e logarítmica (capitalização contínua).

Segundo Fama (1965), a escolha depende do pressuposto teórico acerca da reação dos preços das ações às informações disponíveis no mercado. Ao utilizar a capitalização discreta, a conjectura feita é que as informações chegam em instantes distintos, causando variações discretas no preço das ações. Por outro lado, no caso de se utilizar a capitalização contínua pressupõe que as informações de mercado acontecem a todo momento e que as ações reagem de forma contínua a estas informações.

A maioria das análises quantitativas utilizam o método logarítmico para mesurar os retornos das ações, e esta escolha está fundamentada por duas razões, teoricamente conforme já explicitado e estatisticamente pois na distribuição logarítmica dos retornos, embora existam estudos que afirmam que a curva não é normal, a simetria da curva garante uma maior aproximação da normal em comparação com a curva gerada pela distribuição dos retornos pressupondo capitalização discreta.

Soares, Rostagno e Soares (2002), sugerem que na capitalização contínua não garante a normalidade, sendo pré-requisito para a existência de uma distribuição simétrica das informações (curva normal), enquanto que na forma tradicional se obtém uma curva assimétrica à direita, acrescentam que ao utilizar a forma logarítmica abre-

se inclusive a possibilidade de se aplicar testes estatísticos paramétricos que são somente utilizados em trabalhos que apresentem uma distribuição normal.

A estimação de retorno neste estudo corresponde ao retorno calculado em um período único, pressupondo um regime de capitalização contínua, obtida pela seguinte equação.

$$R_{it} = \ln \frac{(P_{it})}{(P_{it-1})}$$

Onde:

$R_{it}$  = Taxa de retorno da ação no período (t,t-1);

$P_{it}$  = Preço de fechamento da ação na data t;

$P_{it-1}$  = Preço de fechamento da ação na data t -1 (dia útil anterior).

De forma análoga, o retorno do mercado é calculado da mesma forma:

$$R_{mit} = \ln \frac{(\text{Ind}_{it})}{(\text{Ind}_{it-1})}$$

Onde:

$R_{mit}$  = Taxa de retorno do índice de mercado (índice Ibovespa) no período (t,t-1);

$P_{it}$  = Valor de fechamento do índice de mercado na data t;

$P_{it-1}$  = Valor do índice de mercado na data t -1 (dia útil anterior).

### 3.3.3.2 Mensuração do Retorno Anormal

A mensuração do retorno anormal pode ser dividida em duas categorias: Retornos Estatísticos- retorno ajustado à média, retorno ajustado ao mercado e retorno ajustado ao risco e ao mercado- e Retornos Econômico-financeiros -modelo CAPM- *Capital Asset Pricing Model* e a sua versão multifatorial APT- *Arbitrage Pricing Theory*, desenvolvidos por Sharpe (1964) e Ross (1976).

Segundo Mackinlay (1997), os modelos estatísticos obedecem aos pressupostos estatísticos que envolvem o comportamento do retorno dos títulos, como normalidade, distribuição idêntica e independente ao longo tempo, e ainda apresentam a característica de não depender de argumentos econômicos quando a data do evento é identificada facilmente. Já os modelos econômicos obedecem além de pressupostos

estatísticos, a restrições econômicas, o que lhes possibilita calcular medidas mais precisas de retornos normais.

Para este estudo, a metodologia utilizada para o cálculo do retorno anormal é o modelo de retorno ajustado ao risco e ao mercado (modelo de mercado). A escolha da utilização desta metodologia em detrimento das demais se baseia nas conclusões dos estudos de Brown e Warner (1980, 1985), Kloeckner (1995), Camargo e Barbosa (2003) e Soares, Rostagno e Soares (2002), que sugerem que os todos modelos destacados são capazes de captar anormalidades do mercado diante das mais variadas condições.

Apesar da simplicidade do cálculo do retorno anormal pelo modelo de mercado, o mesmo tem apresentado desempenho similar aos modelos mais sofisticados, não existindo diferenças significativas entre os modelos existentes. (BROWN; WARNER, 1980).

O modelo de mercado estabelece uma relação linear entre o retorno da ação e o retorno de mercado. Assim, os retornos normais seriam obtidos pela seguinte fórmula:

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + E_{i,t}$$

Onde:

$R_{i,t}$  = Retorno da empresa i na data t;

$\alpha_i$  = Interceptor da empresa i;

$\beta_i$  = Coeficiente de variação da empresa i na data t e

$R_{m,t}$  = Retorno do índice Ibovespa na data t.

$E_{i,t}$  = Erro da empresa i no período t.

Entretanto, por meio dos estimadores calculados pelo modelo de mercado, pode-se calcular o retorno esperado para uma ação em determinado período de acordo com a seguinte equação:

$$E(R_{i,t}) = \alpha_i + \beta_i R_{m,t}$$

Onde:

$E(R_{i,t})$  = Retorno esperado da empresa i na data t;

$\alpha_i$  = Interceptor da empresa i;

$\beta_i$  = Coeficiente de variação da empresa i na data t e

$R_{m,t}$  = Retorno do índice Ibovespa na data t.

Tal modelo admite que os retornos anormais das ações sejam observados pela divergência dos retornos individuais ( $R_{it}$ ) efetivamente ocorridos em relação ao retorno do *portfólio* do mercado ( $R_{mt}$ ), calculados por um modelo de fator simples. Os coeficientes do modelo ( $\alpha_i$  e  $\beta_i$ ) são estimados a partir do método dos mínimos quadrados (OLS- *Ordinary Least Square*) envolvendo o retorno das ações e o retorno de mercado ocorridos nas datas do período de estimação. Campbell, Lo e Mackinlay (1997) atentam para o fato que os parâmetros estimados devem ser calculados fora da janela de evento, para evitar influências no seu desempenho normal.

Para calcular o retorno do *portfólio* de mercado foi estabelecido o índice IBOVESPA, que é o indicador mais importante do mercado brasileiro por retratar o comportamento médio dos principais títulos negociados na BM&FBovespa em determinado intervalo de tempo (ASSAF NETO, 2009), assim como fizeram Bernardo (2001), Sarlo Neto (2004) e Terra e Lima (2006) entre outros.

Conforme já descrito, a diferença entre o retorno esperado pelo modelo de mercado e o retorno da ação em um determinado período é denominada de retorno anormal, assim depois de calculado o retorno esperado encontra-se o retorno anormal da seguinte forma.

$$RA_{it} = R_{it} - E(R_{i,t})$$

Onde:

$RA_{it}$  = Retorno Anormal para a empresa i na data t;

$R_{it}$  = Retorno da empresa i no período t e

$E(R_{i,t})$  = Retorno esperado da empresa i na data t.

É possível ainda apresentar o resultado do retorno anormal de forma acumulada (CAR), no qual as variações individuais encontradas na janela de evento são somadas (fórmula no item 3.3.5).

#### 3.3.4 Procedimentos de Estimativa

Após a seleção do modelo para cálculo dos retornos normais, os parâmetros do modelo devem ser estimados utilizando as observações da janela de estimação. A janela de estimação é definida como um período de dias anteriores ao intervalo da janela do evento, devendo ser extenso o bastante para que possíveis discrepâncias

nos preços possam ser diluídas sem provocar grandes alterações em sua distribuição de frequência (BROWN; WARNER, 1980).

Geralmente o período do evento não está incluído na janela de estimação para prevenir ou impedir a influência do evento na estimação do parâmetro para a performance do modelo normal. Segundo Campbell, Lo e Mackinley (1997), tal fato ajuda a prevenir que os parâmetros sejam influenciados pelo evento em si.

A janela de estimação assim como a janela do evento envolve certo grau de subjetividade, e deve ser escolhida em consonância com o evento estudado. Para Benninga (2014) a janela de estimação deve ser determinada pelo número de observações capazes de produzir resultados robustos, acredita que a duração normal da janela é de 252 dias e orienta ter no mínimo 126 observações.

Neste estudo a janela de estimação para mensuração do coeficiente linear e angular da regressão dos retornos esperados é de D-200, ou seja, 200 dias antes da janela do evento, e como já foi destacado a janela do evento é de 11 dias (D-5, data zero e D+5). Esse período se assemelha ao usado por Antunes e Procianny (2003) que estimaram os parâmetros da regressão em D+239, e Lima (2010) que estimou considerando o período de 180 dias antes da janela do evento, esses estudos têm em comum o tipo do evento analisado, sendo este a data da publicação das demonstrações contábeis.

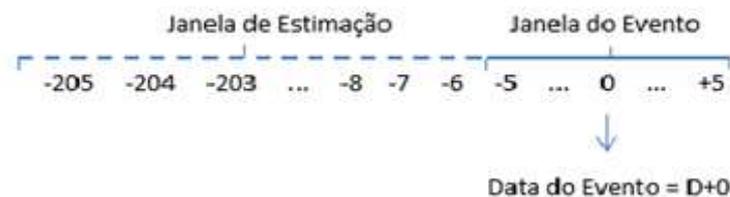


Figura 3- Intervalo do Evento  
Fonte: Elaboração própria

### 3.3.5 Procedimento de Teste

Após o cálculo dos parâmetros de estimação, os retornos anormais podem ser calculados e o procedimento de teste pode ser feito. Mackinley (1997), destaca a

importância nessa fase da determinação de técnicas para a agregação de retornos anormais das observações individuais e definição da hipótese nula.

Camargos e Barbosa (2003) ressaltam a dificuldade que pode existir em determinar a exata data em que o mercado recebeu as informações do evento e assim, considera-se a acumulação dos retornos anormais (CAR – *Cumulative Abnormal Return*) nos dias próximos ao evento estudado. Para os autores a acumulação dos retornos anormais pode levar à obtenção de uma melhor análise dos resultados do evento, pois fornecem informações da trajetória seguida pelos retornos em um período de tempo mais significativo para fins de análise.

Neste trabalho o retorno anormal acumulado de cada ação é calculado a partir da capitalização dos retornos diários apurados na amplitude da janela do evento sendo igual a 11 dias, com início em D-5 e final em D+5, medindo, portanto, o comportamento da ação durante a janela de evento e permitindo acompanhar a reação da ação antes, durante e depois da divulgação das informações contábeis.

$$CAR_{it} = \sum_{t=-5}^{t=5} AR_{it}$$

Onde:

$CAR_{it}$  = Retornos anormais acumulados

$\sum AR_{it}$  = Soma dos retornos anormais

Para teste de significância do retorno anormal foi utilizado o teste t (paramétrico) que conforme Mackinlay (1997) tem como objetivo analisar, estatisticamente, o quanto os retornos anormais na data zero são diferentes de zero. Para todos os eventos da amostra serão analisados no retorno acumulado na janela de evento (D-5 a D+5), diante do exposto pode-se estabelecer a seguinte hipótese de pesquisa para o teste t :

**H<sub>0</sub>:** As empresas não obtiveram retornos anormais acumulados significativos no intervalo de D-5 a D+5 decorrente da variação positiva ou negativa nos valores dos indicadores econômico-financeiros calculados a partir dos resultados trimestrais divulgados pelas empresas.

**H<sub>a</sub>:** As empresas obtiveram retornos anormais acumulados significativos no intervalo de D-5 a D+5 decorrente da variação positiva ou negativa nos valores dos indicadores econômico-financeiros calculados a partir dos resultados trimestrais divulgados pelas empresas.

Os resultados obtidos referentes à estatística do teste permitirão analisar se houve, ou não, retornos anormais significativos nos pregões próximos ao evento. Para tanto, considera-se o nível de significância,  $\alpha$ , de 5% nesta pesquisa.

O Quadro 9 resume as características do estudo de evento.

Item	Dados da Pesquisa	Comentários e autores
<b>Data do Evento (Data 0)</b>	Data da publicação (Variação no valor os indicadores)	Três maiores variações positivas e três maiores variações negativas dos indicadores econômico-financeiros
<b>Janela de Estimação</b>	200 dias	Antunes e Procianoy (2003) 239 dias, Lima (2010) 180 dias e Benninga (2014).
<b>Janela Pré e Pós Evento</b>	11 dias (- 5 a + 5)	Antunes e Procianoy (2003) e Benninga (2014).
<b>Periodicidades dos Retornos</b>	Diário	Antunes e Procianoy (2003), Lima (2010) e Benninga (2014).
<b>Retorno Normal (cotações das ações e do IBOVESPA)</b>	$R = \ln \frac{P(t)}{P(t-1)}$	Campbell, Lo e Mackinley (1997), MacKinlay (1997), Brown e Warner (1985) e Soares, Rostagno e Soares (2002) Camargo e Barbosa (2003), Benninga (2014)
<b>Retorno Esperado</b>	$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + E_{i,t}$	
<b>Retorno Anormal</b>	$RA_{it} = R_{it} - E [R_i / X_t]$	
<b>Modelo de Determinação de Retorno Anormal</b>	Modelo de mercado	
<b>Retorno Anormal Acumulado</b>	$CAR_{it} = \sum_{t=-5}^{t=5} AR_{it}$	
<b>Teste de Significância do Retorno Anormal</b>	teste t de Student	Campbell, Lo e Mackinley (1997) e MacKinlay (1997)

Quadro 9 – Características do Estudo de Evento

Fonte: Dados da pesquisa

### 3.3.6 Resultados Empíricos

A apresentação dos resultados na visão de Mackinley (1997), segue a mesma formulação tradicional de trabalhos econométricos, assim a apresentação do diagnóstico pode ser conveniente. Cabe destacar que em estudos de eventos com um número limitado de observações, os resultados empíricos podem ser influenciados por algumas poucas empresas, isto deve ser ressaltado nas conclusões.

### 3.3.7 Interpretações e Conclusões

Esse procedimento é relacionado com a compreensão e interpretação das fontes e causa dos efeitos analisados (ou a falta deles), pode-se incluir análises de distinção entre teorias concorrentes.

## 3.4 MODELANDO A ANÁLISE DE REGRESSÃO

Os modelos de regressão são ferramentas estatísticas usadas econometricamente com o objetivo de modelar dados empiricamente para gerar previsões (econometria descritiva) ou para testar teorias (econometria estrutural). (WOOLDRIDGE, 2006)

Gujarati (2006), define o método de regressão como estudo da dependência de uma variável, a variável dependente, em relação a uma ou mais variáveis, as variáveis independentes ou explicativas, com o objetivo de estimar e/ou prever a média (da população) ou o valor médio da dependente em termos dos valores conhecidos ou fixos (em amostragem repetida) das explicativas.

A análise de regressão além de ser capaz de prever valores para uma variável dependente, permite: identificar o tipo de relação matemática existente entre uma variável dependente e uma ou mais variáveis independentes (explicativas); quantificar o efeito que mudanças na variável independente exercem sobre a variável dependente; e identificar observações incomuns (WOOLDRIDGE, 2006).

A análise de regressão tem como característica apresentar somente uma variável dependente de natureza quantitativa, e uma ou mais variáveis explicativas, sendo definida como linear simples e linear múltipla respectivamente. Para estimação correta e posterior análise do modelo de regressão deve-se atender a pressupostos de validação, ou seja é necessário satisfazer algumas condições, tais como: ausência de multicolinearidade, homocedasticidade dos resíduos e ausência de autocorrelação serial, entre outras (GUJARATI, 2006).

Quando ocorre uma divulgação de uma informação relevante, diversos são os fatores capazes de influenciar a percepção do mercado na precificação de quanto e como o evento irá afetar o valor das empresas. A utilização da técnica de análise de regressão se justifica na medida que o objetivo é examinar a relação entre o retorno

anormal acumulado na janela do evento e as variáveis contábeis de liquidez corrente, endividamento geral, margem líquida e giro do ativo.

Na análise de regressão muitas vezes a variável dependente é influenciada por variáveis que não são facilmente quantificáveis em escala bem definida, mais também por variáveis essencialmente qualitativas, chamadas de variáveis binárias ou de controle (GUJARATI, 2006). Para esse estudo foram selecionadas as seguintes variáveis de controle em conformidade com Sarlo Neto (2004), tipo de ação (ON-ordinária ou PN- preferencial) e *dummy* para trimestre. Essas variáveis indicam a presença ou ausência de uma qualidade ou atributo, para quantificar esse atributo as variáveis assumem valores 1 ou 0, em que 0 - indica a ausência de determinado atributo e 1- indica a presença do atributo.

A variável independente do modelo proposto é o retorno anormal acumulado ( $Ret_{it}$ ) nos 11 dias da janela do evento, assim espera-se que a variação nos indicadores econômico-financeiros possam explicar do retorno anormal acumulado, já que teoricamente o desempenho das empresas servirão de referência para os investidores no mercado de capitais.

A relação entre as variáveis de interesse da pesquisa pode ser representada conforme a equação linear a seguir:

$$CAR_{it} = \beta_0 + \beta_1 Liq_i + \beta_2 End_i + \beta_3 Marg_i + \beta_4 Giro_i + \beta_5 Tipo_i + \beta_6 Tri_i + \varepsilon$$

Onde:

$CAR_{it}$  = Retorno anormal acumulado na janela do evento;

$Liq_i$  = Variação da variável Liquidez Corrente na data t ;

$End_i$  = Variação da variável Endividamento Geral na data t;

$Marg_i$  = Variação da variável Margem Líquida na data t;

$Giro_i$  = Variação da variável Giro do Ativo na data t;

$Tipo_i$  = Variável *dummy* para tipo de ação (ON ou PN);

$Tri_i$  = Variável *dummy* para trimestre, e

$\varepsilon$ , representa o erro.

### 3.4.1 Definição Conceitual e Operacional das Variáveis

Conforme o CPC 00 (2011) as demonstrações contábeis são preparadas e apresentadas para usuários externos em geral, tendo em vista suas finalidades distintas e necessidades diversas. Diversos autores como Assaf Neto (2007) Matarazzo (2010) e Gitman (2010) definem a análise das demonstrações contábeis como uma das técnicas utilizadas para acompanhar o desempenho econômico e financeiro é por meio índices extraídos das demonstrações financeiras.

Em análise histórica, Matarazzo (2010) afirma que a análise das demonstrações contábeis se desenvolveu dentro do sistema bancário no final do século XIX, mais tarde Alexandre Wall (1909) apresentou um modelo de análise através de indicadores. O autor relata que a análise das demonstrações contábeis objetiva o conhecimento da situação econômico-financeira, das causas de possíveis variações nos resultados e ainda a possibilidade de previsão de tendências futuras.

Na literatura são apresentados diversos indicadores econômico-financeiros para conhecimento do desempenho de uma empresa, geralmente são agrupados em indicadores de capacidade de pagamento ou liquidez, indicadores de endividamento, indicadores de rentabilidade e indicadores de lucratividade. No entanto, os índices utilizados de cada indicador para acompanhar o desempenho das companhias não são unânimes.

Como indicação empírica pode-se citar diversos trabalhos que ponderam esses indicadores como variáveis capazes de exprimir o desempenho econômico-financeiro de uma empresa. Utilizando a técnica estatística de componentes principais que para Clemente (1989, p. 80) é a diagonalização da matriz de variância-covariância, onde cada componente principal maximiza a informação estatística para uma das coordenadas que estão sendo criadas, Luchesa (2004) sintetizou 243 indicadores de análise econômico-financeira em 26 indicadores característicos da análise, entre eles o indicador de liquidez corrente, de endividamento geral, de margem líquida e de giro do ativo.

Na intenção de verificar se os indicadores contábeis poderiam ser direcionadores para estimativa de retorno das ações e ainda investigar se indicadores podem ajudar investidores a obter ganhos em excesso podemos citar as seguintes pesquisas Range, Dalmácio e Teixeira (2005); Piotroski (2005); Lopes e Galdi (2006), Taffarel (2009) e Tavares (2010).

Com destaque a pesquisa de Taffarel (2009), que a partir da pesquisa de Luchesa (2004), selecionou indicadores comuns a todos os ramos de atividade das empresas, e com o objetivo de exaurir as possíveis formas de relação entre os indicadores contábeis e o preço das ações aprofundou o conhecimento da força e da natureza da mencionada relação. Conclui que conforme o evento estudado, e ainda conforme o tipo da ação (ordinária e preferencial) podem emergir variáveis explicativas diversas para o retorno das ações no curto prazo, contudo indicadores como liquidez corrente, margem líquida e giro do ativo representados por seus componentes principais foram destacados como relevantes para explicar a variação dos retornos das ações.

A escolha das variáveis nesta pesquisa se fundamentada, portanto, pela aparente aceitação pela comunidade científica mostrando consenso na representação da situação econômico-financeira da empresa utilizando os indicadores de liquidez corrente, de endividamento geral, de margem líquida e de giro do ativo.

A seguir é apresentado as variáveis do estudo, seu conceito, justificativa para utilização, a fórmula para seu cálculo e seu respectivo resultado esperado.

**Retorno Anormal Acumulado (CAR<sub>i</sub>):** Pela análise da significância dos retornos pelo teste t, o retorno anormal acumulado representa o retorno dos onze dias da janela de evento.

**Liquidez Corrente (Liq<sub>i</sub>):** Mensura a saúde financeira da empresa, indicando o quanto ela possui de recursos no curto prazo para honrar dívidas de um mesmo período (IUDÍCIBUS, 2009; ASSAF NETO, 2007; MATARAZZO, 2010; GITMAN, 2010). Damodaran (2007) sugere que a liquidez corrente pode ser usada para mostrar a extensão em que esses ativos podem ser manipulados em detrimento de obrigações, assim torna-se importante a análise da relação entre as variáveis liquidez corrente e endividamento geral, na presente pesquisa. A variação positiva ou negativa do indicador de liquidez pode ser referência para os investidores, nesse sentido espera-se uma relação positiva entre o indicador de liquidez e o retorno anormal das ações. A proxy para essa variável é o ativo circulante dividido pelo passivo circulante.

**Endividamento Geral (End<sub>i</sub>):** Mensura a participação de capital de terceiros sobre as aplicações totais, ou seja, mede a proporção dos ativos totais financiados pelos credores, é favorável o equilíbrio entre as fontes de recursos. (IUDÍCIBUS, 2009; ASSAF NETO, 2007; MATARAZZO, 2010; GITMAN, 2010). Dessa maneira quanto

maior for o índice, maior será o montante de capital de terceiros que vem sendo utilizado para gerar resultados, quanto maior esse índice, maior será a alavancagem financeira da empresa. A variação positiva ou negativa do indicador de endividamento geral pode ser referência para os investidores, nesse sentido espera-se uma relação negativa entre o indicador de endividamento geral e o retorno anormal das ações. A proxy para essa variável é o exigível total dividido pelo ativo total.

**Margem Líquida (Marg<sub>i</sub>):** Mensura o retorno para a empresa depois de deduzir das receitas (vendas ou serviços) os gastos operacionais e não operacionais do período. (IUDÍCIBUS, 2009; ASSAF NETO, 2007; MATARAZZO, 2010; GITMAN, 2010). Para o investidor é importante a informação se a empresa está dando retorno ao investimento feito, nesse sentido espera-se que a variação no valor da variável margem líquida tenha uma relação positiva com o retorno anormal das ações, já que a margem líquida representa o valor disponível a administração para remuneração do acionista. A proxy para essa variável é o lucro líquido dividido pela venda líquida.

**Giro do Ativo (Giro<sub>i</sub>):** Mensura a eficiência com que a empresa utiliza seus ativos com o objetivo de gerar vendas. A unidade de medida desse indicador é em número absoluto, “geralmente falamos de quantas vezes o ativo girou” (MARION, 2002). O aumento do giro pode ocorrer pelo aumento do volume de vendas, aumento do preço de venda o ainda pela redução na base de ativos (IUDÍCIBUS, 2009; ASSAF NETO, 2007; MATARAZZO, 2010; GITMAN, 2010). A variação positiva ou negativa do indicador de giro do ativo pode ser referência para os investidores ao analisar as características do resultado da empresa, nesse sentido espera-se uma relação positiva entre o indicador de giro do ativo e o retorno anormal das ações. A proxy para essa variável é a venda líquida dividida pelo ativo total.

**Tipo de Ação (Tipo<sub>i</sub>):** O mercado de capitais dispõe de dois tipos de ações. As ações ordinárias, que tem como atributo o direito a voto em assembleia, e as ações preferenciais, que tem como atributo a concessão de alguns tipos de vantagem aos seus detentores como por exemplo prioridade no recebimento de dividendos. (LEMES, RIGO e CHEROBIM, 2005). Segundo Taffarel (2009) o volume de ações preferenciais emitidas no mercado acionário brasileiro é superior ao volume de ações Ordinárias, o que poderia justificar a maior relação deste tipo de ação com as informações disponibilizadas pela Contabilidade. Outra justificativa é a existência de investidores institucionais, estes são responsáveis por movimentar volumes

significativos no mercado financeiro, operando com visão de longo prazo e aceitando maiores riscos, desde que recompensados de forma adequada. (PINHEIRO, 2005, p. 137). Esses investidores possuem como estratégias de investimento a chamada análise fundamentalista, que conforme o próprio nome sugere é baseado nos fundamentos das empresas. Assim espera-se diferença na precificação ações ordinárias e preferenciais com relação as informações contábeis divulgadas. Para operacionalizar a *dummy* foi atribuído 0 para as empresas com ações ordinárias e 1 para empresas com ações preferenciais.

**Trimestre (Tri):** O controle do trimestre é importante para avaliar a associação das expectativas do mercado pela variação nos indicadores econômico-financeiros das publicações no período analisado.

Variável	Proxy	Resultado Esperado	Fonte dos dados
Retorno Anormal Acumulado	$CAR_{it} = \sum_{t=-5}^{t=5} AR_{it}$		Cotações diárias (Bloomberg)
Liquidez Corrente	Ativo Circulante/ Passivo Circulante	+	Demonstrações Contábeis (Bloomberg)
Endividamento Geral	Dívida total/ Ativo Total	-	Demonstrações Contábeis (Bloomberg)
Margem líquida	Lucro Líquido/ Venda Líquida	+	Demonstrações Contábeis (Bloomberg)
Giro do Ativo	Venda Líquida/ Ativo Total	+	Demonstrações Contábeis (Bloomberg)
Tipo de ação	Ações Ordinárias= 0 Ações Preferenciais= 1		Demonstrações Contábeis (Bloomberg)
Trimestre	Para os 04 trimestres foram criadas 03 dummies		Demonstrações Contábeis (Bloomberg)

Quadro 10 - Definição Operacional das Variáveis

Fonte: Adaptado de Iudícibus (2009); Assaf Neto (2007), Matarazzo (2010) e Gitman (2010) entre outros.

### 3.5 Hipótese do Estudo

O estudo visa averiguar se efetivamente existem retornos anormais como resultado da publicação trimestral de números contábeis pelas empresas brasileiras negociadas na BM&FBOVESPA.

Desta forma, as hipóteses do estudo são:

H<sub>0</sub>: No mercado de ações brasileiro, as publicações das três maiores variações positivas e as três maiores variações negativas dos indicadores econômico-financeiros trimestrais significantes, isoladamente ou em conjunto, não estão correlacionadas com os retornos anormais.

Ha: As referidas publicações estão correlacionadas com os retornos anormais.  
A Figura 4, ilustra o desenho de pesquisa.

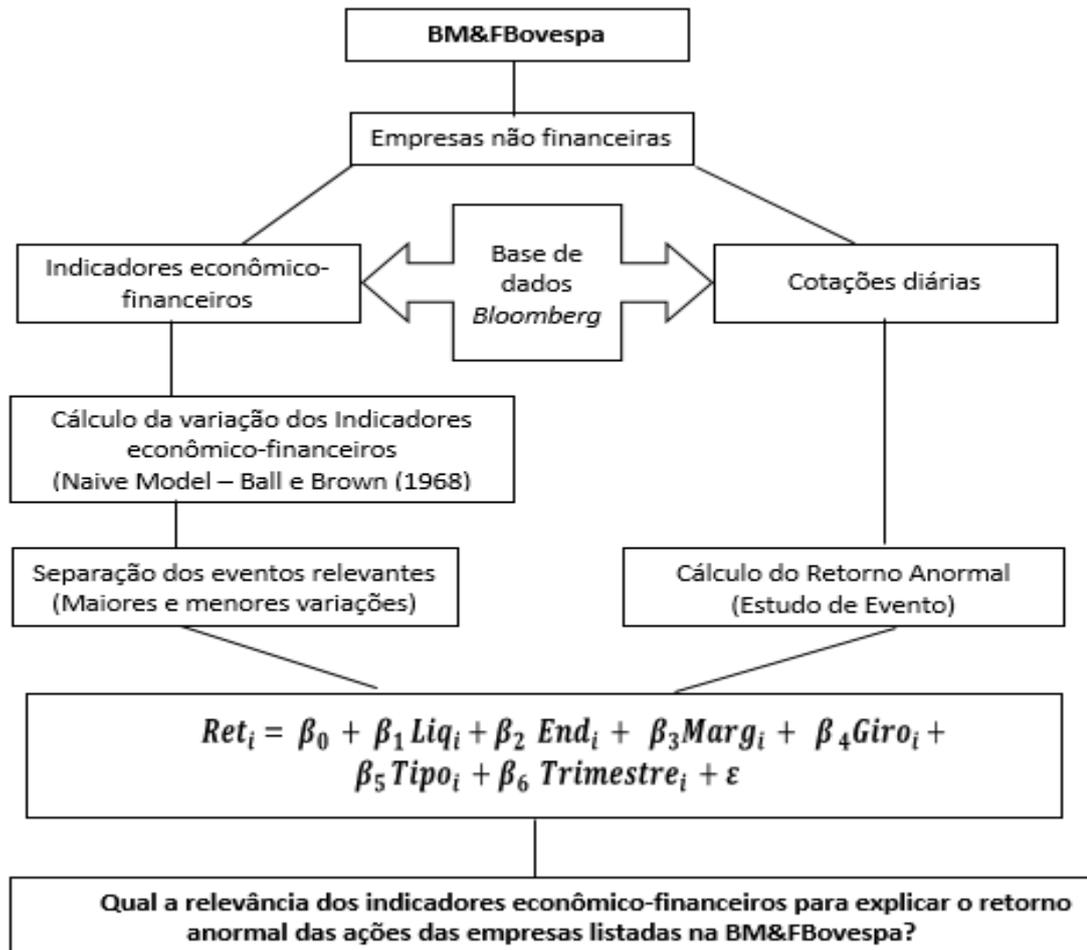


Figura 4- Desenho da Pesquisa  
Fonte: Elaboração própria

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A parte empírica deste estudo foi desenvolvida em duas etapas. Nesta seção são apresentados os resultados obtidos em cada uma delas. Na primeira etapa foi elaborado o estudo de evento para identificação do retorno anormal significativo em torno da data do evento. Na segunda etapa foi estimada uma regressão para análise da associação entre o retorno anormal acumulado na janela de evento e as variáveis do estudo.

### 4.1 Resultados da hipótese de eficiência de mercado para a variação dos indicadores econômico-financeiros.

A operacionalização deste estudo seguiu os procedimentos descritos por Mackinlay (1997) que aponta a importância da identificação da data do evento para uma análise correta do seu efeito. O foco deste estudo está na análise do retorno anormal das ações das empresas frente à variação dos indicadores econômico-financeiros. Para a identificação da data do evento foram calculados os indicadores de liquidez corrente, endividamento geral, margem líquida e giro do ativo para os 20 trimestres de cada uma das empresas a partir das demonstrações contábeis publicadas no período de 2009 a 2013. Em seguida, calculou-se a variação de cada indicador utilizando o *naive model* (BALL; BROWN, 1968).

Pela análise da variação de cada um dos indicadores, foram selecionadas as datas que apresentaram as três maiores variações positivas e as três maiores variações negativas. Esse critério foi adotado diante da constatação de que, de modo geral, a quarta maior variação, tanto positiva quanto negativa, era relativamente pouco expressiva (ver ANEXO II). A partir desse procedimento de seleção foram identificadas 1.226 (mil cento e vinte seis) datas, em torno das quais foi construída a base de dados relativa aos eventos. As datas identificadas foram designadas como eventos potencialmente relevantes, já que foram selecionadas a partir da variação de pelo menos um dos quatro indicadores econômico-financeiros calculados. Composta dessa forma, a base de dados representa o conjunto de datas em que a publicação dos indicadores econômico-financeiros representou, potencialmente, informação nova e relevante para o mercado. Cabe aqui destacar que esse procedimento se refere ao primeiro objetivo deste estudo.

Para cada um dos 1.226 eventos foi aplicada a metodologia de estudo de evento, onde o teste da hipótese de eficiência de mercado foi realizado em janelas anteriores e posteriores à divulgação da informação, composta por 11 dias de negociação. O método se sustenta nos retornos excedentes realizados em relação aos retornos esperados das ações. Para tanto foi calculado o retorno normal da ação, obtido a partir das cotações diárias das ações extraído-se o logaritmo natural, e o retorno esperado, definido como o retorno que a ação poderia ter obtido caso o evento não tivesse ocorrido.

O cálculo do retorno esperado é a fase inicial dos procedimentos necessários para a mensuração do retorno anormal. Nesse estudo, utilizou-se o modelo de mercado, que mensura o retorno esperado através de estimação pelo método dos mínimos quadrados (OLS- *Ordinary Least Square*), conforme Gujarati (2006), possui como pressuposto a normalidade, a homocedasticidade, e a independência do erro.

Para consistência e validação do modelo, a mensuração dos retornos de cada ação e do Ibovespa foi realizada pela capitalização logarítmica (pré-requisito para normalidade), para avaliar a normalidade foi feito o teste *Kolmogorov-Smirnov*, para avaliar a ocorrência de heterocedasticidade foi utilizado o teste de White, e para avaliar a autocorrelação dos resíduos foi adotada a estatística de Durbin-Watson.

A etapa posterior foi o cálculo do retorno anormal, dado pela diferença do retorno observado no período da análise e o retorno esperado fornecido pelo modelo de mercado.

O teste t foi aplicado na janela de evento para verificação da significância do retorno anormal apresentado, e observou-se que do total de 1.226 eventos da amostra, 614 eventos apresentaram retornos anormais significativos acumulados na janela de evento. Para os outros 612 eventos não se rejeitou a hipótese de que a informação contábil medida pelas três maiores variações positivas e as três maiores variações negativas dos indicadores econômico-financeiros trimestrais significantes, isoladamente ou em conjunto, não estão correlacionadas com os retornos anormais.

Dessa forma o segundo objetivo foi atingido na medida em que foi possível verificar como os preços se ajustam à informação contábil publicada. A Hipótese de Eficiência Mercado em sua forma semiforte foi confirmada, já que em 612 eventos os retornos anormais acumulados na janela de evento foram estatisticamente iguais a zero para o evento analisado. Para a amostra deste estudo, em 614 eventos a

informação contábil medida pelos indicadores econômico-financeiro foram capazes de gerar retorno anormal.

Tendo em vista que os efeitos das publicações podem ser eclipsados ou desviados por uma variedade de fatores que influenciam o mercado, foram excluídas as observações que na janela de evento não apresentaram variações significativas em relação às respectivas janelas de estimação.

No Quadro 12, quando se observa o retorno anormal isoladamente em cada dia da janela de evento, é possível verificar que as datas 0 e D + 1 possuem as maiores ocorrências de retorno anormal, representando respectivamente, 12,79 % e 20,98% considerando o número total de vezes em que se observou retorno anormal, isso sugere que o efeito da notícia a respeito dos indicadores econômico-financeiros é generalizado no dia da divulgação da informação e no dia posterior. Vale ressaltar que a janela D -5 a D-1 contêm 35,52% do total de dias em que se observou retorno anormal, indicando a ocorrência também de antecipação pelo mercado frente a publicação da informação, isso representa um indício de que ocorre vazamento de informação ao mercado antes da sua publicação, e de que alguns investidores se utilizaram dessas informações para auferir ganhos extraordinários (*insiders*), em detrimento dos demais investidores (*outsiders*).

Tabela 3 – Análise da Frequência de Retorno Anormal na Janela de Evento

Janelas	Retorno Anormal		
	Frequência absoluta	Frequência relativa	
-5	71	7,27	35,52
-4	63	6,45	
-3	67	6,86	
-2	67	6,86	
-1	79	8,09	
0	125	12,79	12,79
1	205	20,98	51,69
2	81	8,29	
3	75	7,68	
4	74	7,57	
5	70	7,16	
Total	977	100	100

Fonte: Dados da pesquisa

Em complemento à análise da frequência de retorno anormal na janela de evento, o Quadro 12 demonstra que dos 614 eventos, 60,42% apresentaram retorno anormal em apenas um dia na janela de evento, 26,71% apresentaram retorno

anormal em dois dias na janela de evento e 12,87 % dos eventos apresentaram retorno anormal em 3 a 7 dias na janela de evento. Essa constatação reforça a análise de que o mercado incorpora rapidamente a informação, ou seja, o efeito do evento estudado não perdura estatisticamente por longo período.

*Tabela 4 – Análise da Frequência de Eventos na Janela de Evento*

<b>Quantidade de Dias da Janela de evento</b>	<b>Quantidade de evento</b>	<b>Frequência (%)</b>
1	371	60,42
2	164	26,71
3	54	8,79
4	15	2,44
5	6	0,98
6	2	0,33
7	2	0,33
8	0	0,00
9	0	0,00
10	0	0,00
11	0	0,00
<b>Total</b>	<b>614</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa

Os eventos com retornos anormais significantes podem ser subdivididos em dois grupos: O primeiro é formado pelos eventos que apresentaram variação isolada de um dos indicadores, 49% dos eventos. O segundo é formado pelos eventos que apresentaram variação conjunta de dois ou mais indicadores, 51% dos eventos. No Gráfico 1 é possível verificar a distribuição dos eventos analisados com relação à variação de cada indicador econômico-financeiro, pelo qual foi selecionado.

Vale ressaltar que os eventos que consistem em duas ou mais variações simultâneas nos indicadores requerem análise muito complexa do efeito sobre o valor das ações, já que os indicadores têm efeito diferentes conforme sua redução ou aumento. Essa constatação pode sugerir que o evento analisado pode ter efeito combinado dos quatro indicadores, já que mais da metade dos eventos analisados apresentam retorno anormal em apenas um dia. De forma análoga os eventos que possuem maior número de dias significantes podem se referir a eventos isolados dos indicadores, ou seja, uma variação em apenas um dos quatro indicadores.

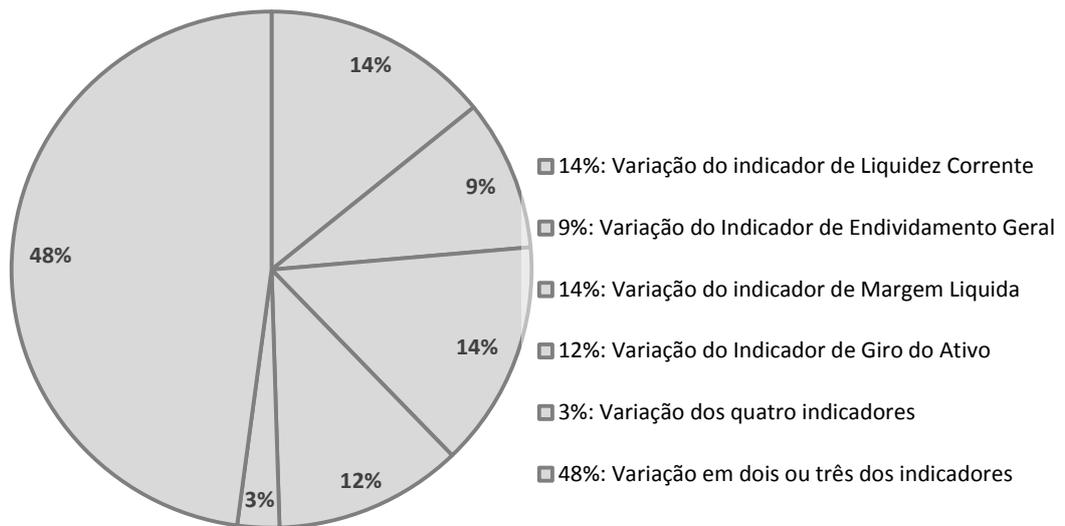


Gráfico 1: Distribuição dos Eventos Conforme a Frequência de Variação dos Indicadores  
Fonte: Dados da pesquisa

A fim de obter uma visão geral dos eventos dos 614 analisados, utilizou-se o conceito de retorno anormal acumulado estandardizado ou padronizado descrita por Brown e Warner (1980, 1985) e Mackinlay (1997). A padronização dos retornos anormais é importante para resumir as medidas individuais de cada observação a fim de se obter uma visão geral do fenômeno

O gráfico 2 demonstra o comportamento do retorno anormal médio acumulado padronizado para os 614 eventos correspondentes a publicação de informação relevante nos valores dos indicadores econômico-financeiros, a análise gráfica fornece indícios de que a variação no valor dos indicadores produz um efeito médio negativo no preço das ações, haja visto que nos dias após a publicação observou-se um retorno anormal médio negativo crescente após a publicação das informações contábeis. A reação pré-publicação fornece indícios de expectativa positiva com a publicação da informação contábil.

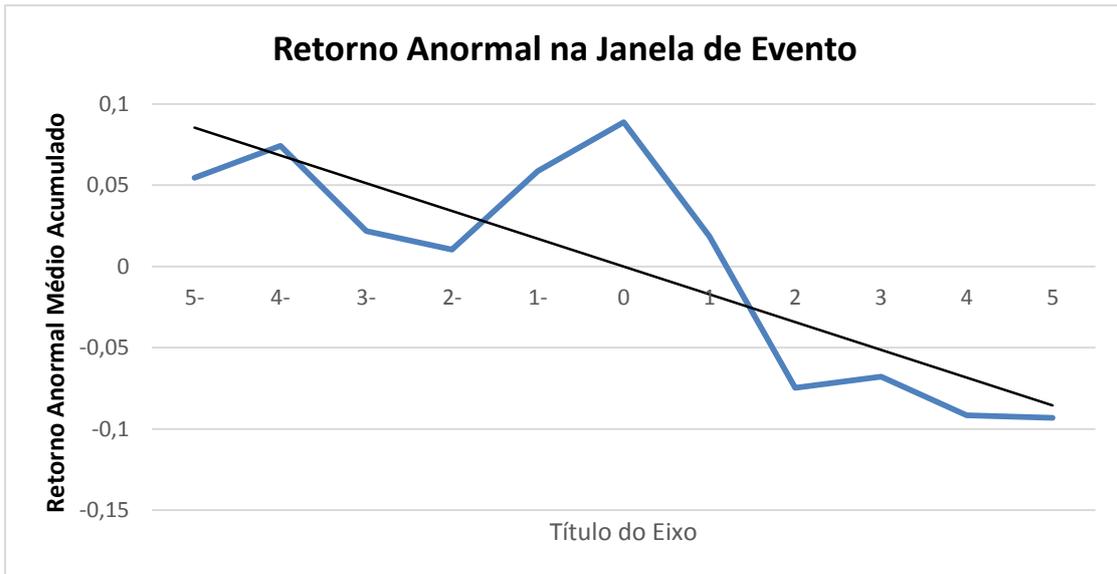


Gráfico 2: Comportamento do Retorno Anormal na Janela de Evento  
Fonte: Dados da pesquisa

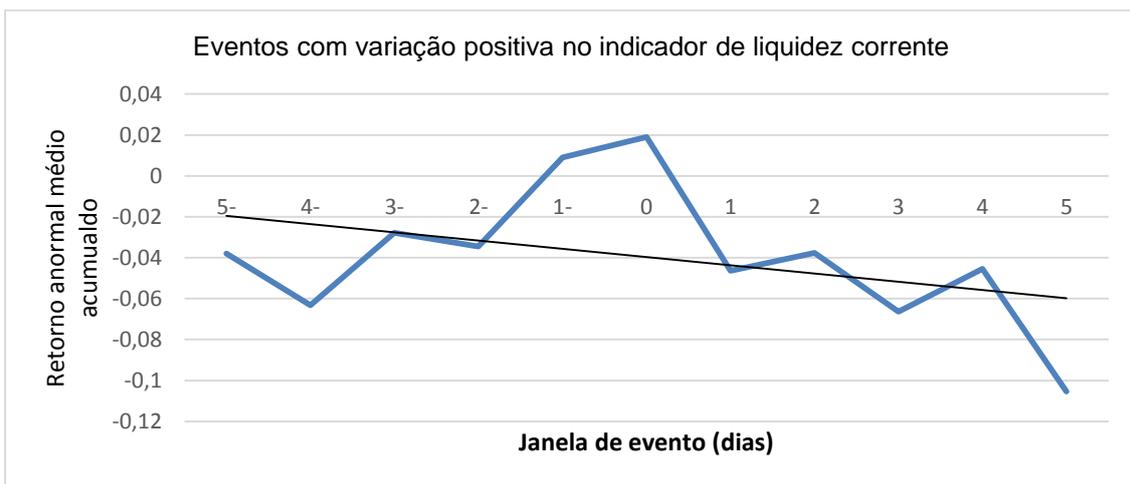


Gráfico 3: Comportamento do retorno anormal significativo dos eventos com variação positiva no indicador de liquidez corrente  
Fonte: Dados da pesquisa

Do total de 87 eventos com variação do indicador de liquidez corrente, o gráfico 3 demonstra o comportamento de 47 eventos com variação positiva deste indicador. O retorno anormal médio verificado antes e depois da publicação é negativo. Aparentemente, o mercado efetuou um ajuste mais forte nos dias D -2 e D+5, sinalizando sua antecipação e reação, respectivamente, à publicação da informação contábil. A informação não apresenta novidade para a maioria dos investidores e analistas.

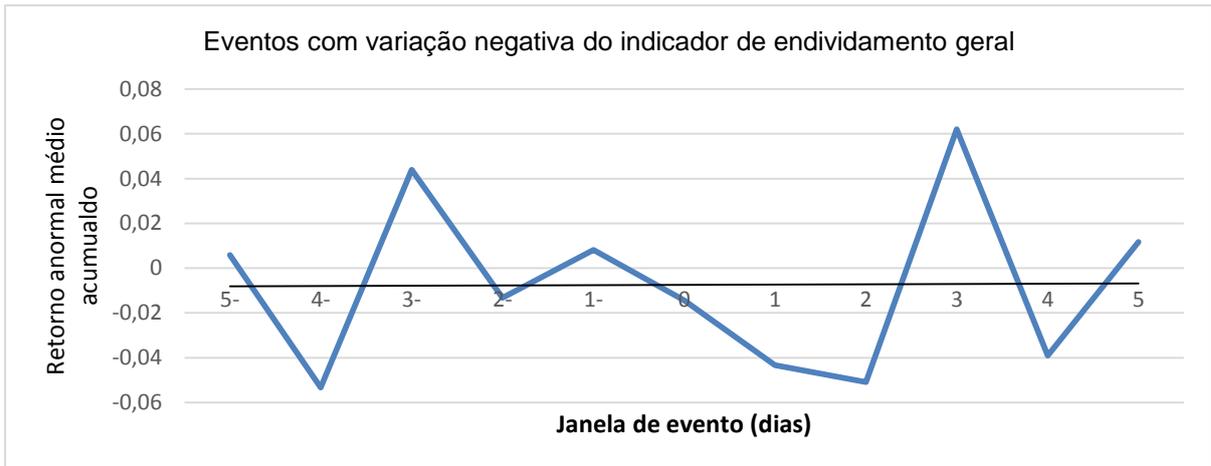


Gráfico 4: Comportamento do retorno anormal significativo dos eventos com variação negativa do indicador de endividamento geral  
Fonte: Dados da pesquisa

Do total de 58 eventos com variação no indicador de endividamento geral, o gráfico 4 demonstra o comportamento de 29 eventos que apresentaram variação negativa. Houve antecipação e realização de ganhos moderados. Indício de atuação expressiva de especulação em torno da divulgação.

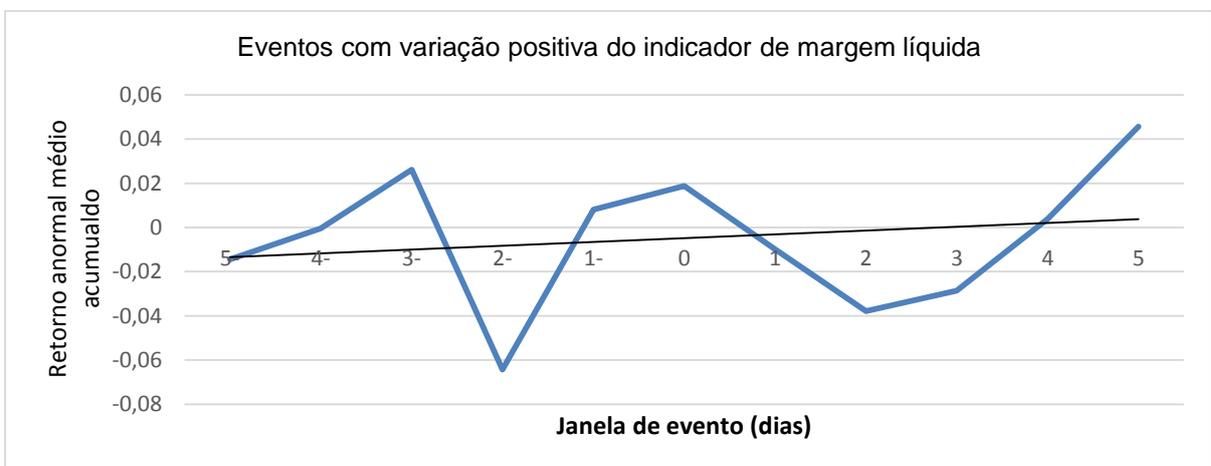


Gráfico 5: Comportamento do retorno anormal significativo dos eventos com variação positiva do indicador de margem líquida  
Fonte: Dados da pesquisa

Do total de 87 eventos com variação no indicador de margem líquida, o gráfico 5 apresenta o comportamento de 41 eventos com variação positiva desse indicador, houve antecipação e realização de ganhos moderados. Sinais de intensa especulação em torno da divulgação.

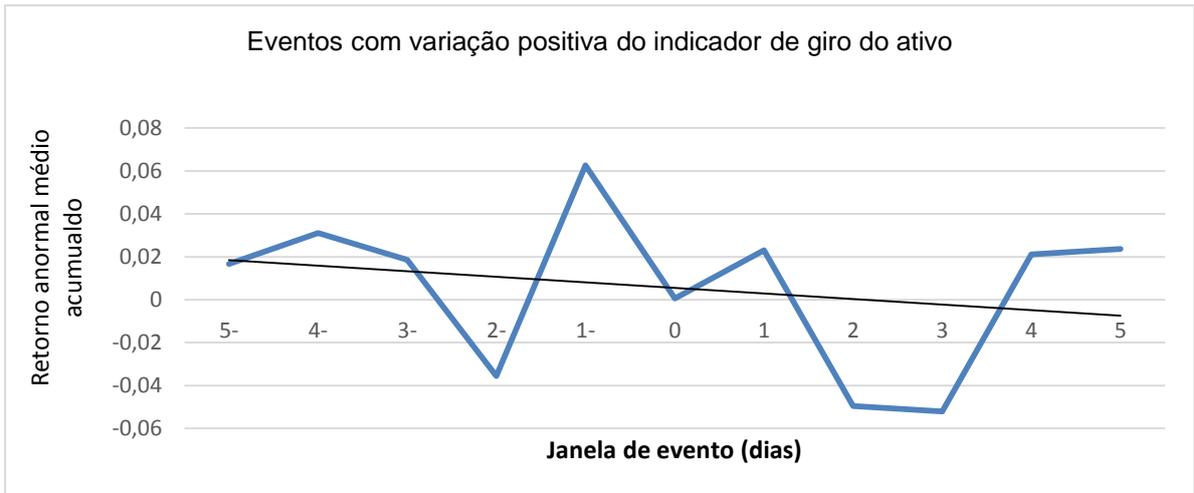


Gráfico 6: Comportamento do retorno anormal significativo dos eventos com variação positiva do indicador de giro do ativo  
Fonte: Dados da pesquisa

Do total de 72 eventos com variação no indicador de giro do ativo, o gráfico 6 apresenta o comportamento de 35 eventos com variação positiva do indicador de margem líquida, houve antecipação e realização de ganhos moderados. Sinais de intensa especulação em torno da divulgação.

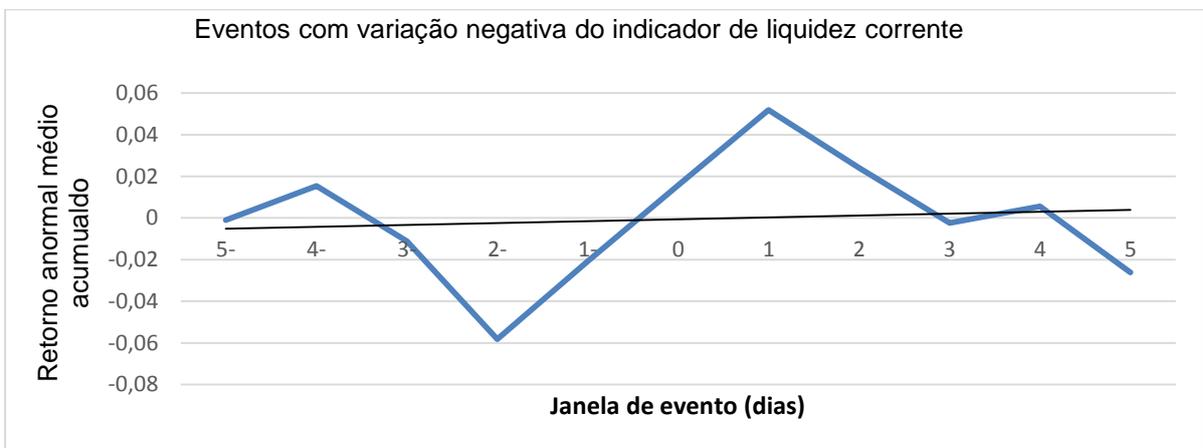


Gráfico 7: Comportamento do retorno anormal significativo dos eventos com variação negativa do indicador de liquidez  
Fonte: Dados da pesquisa

O Gráfico 7 demonstra o comportamento de 40 eventos com variação negativa do indicador de liquidez corrente, houve antecipação e realização de ganhos moderados. Sinais de intensa especulação em torno da divulgação

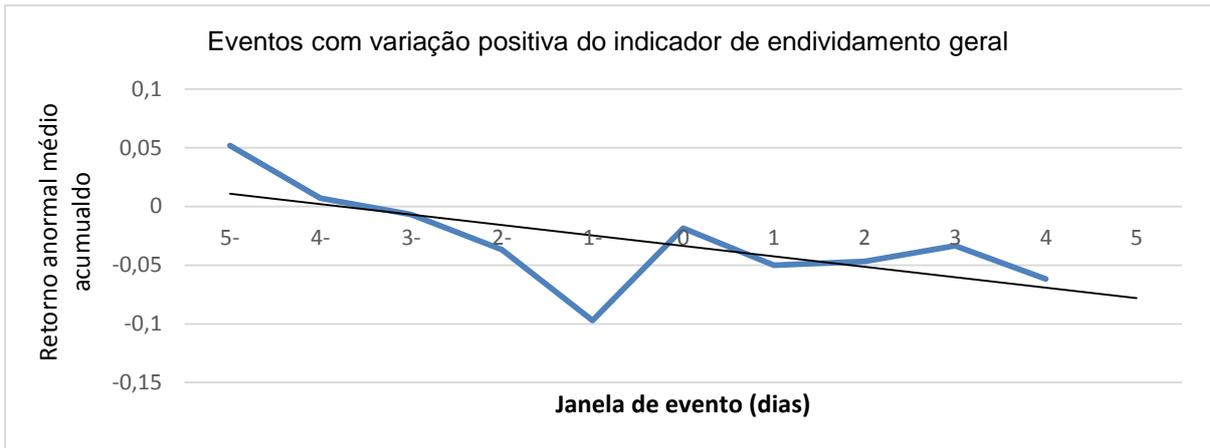


Gráfico 8: Comportamento do retorno anormal significativo dos eventos com variação positiva do indicador de endividamento geral  
Fonte: Dados da pesquisa

O Gráfico 8 demonstra o comportamento de 29 eventos com variação positiva do indicador de endividamento geral, houve antecipação e realização de ganhos moderados pela informação de aumento de endividamento geral. Sinais de intensa especulação em torno da divulgação

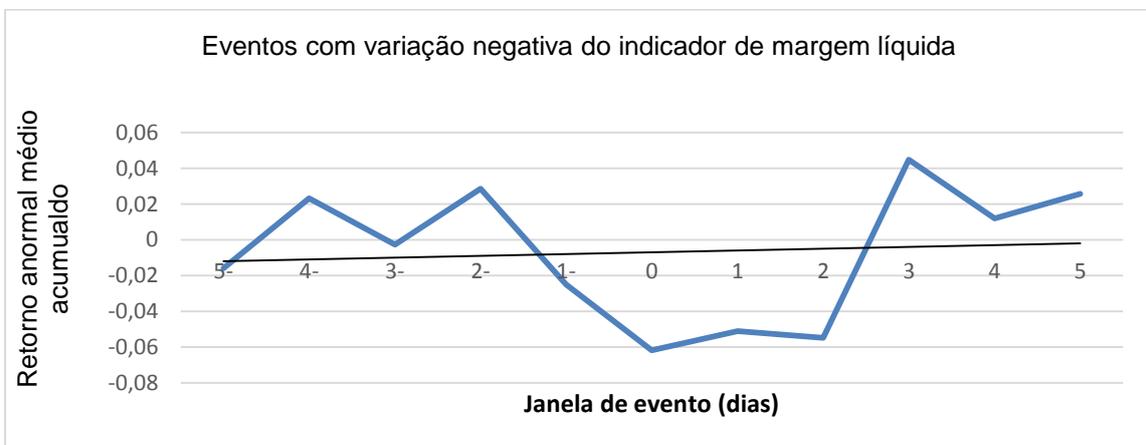


Gráfico 9: Comportamento do retorno anormal significativo dos eventos com variação negativa do indicador de margem líquida  
Fonte: Dados da pesquisa

O Gráfico 9 demonstra o comportamento de 46 eventos com variação negativa do indicador de margem líquida, houve antecipação e realização de ganhos moderados. O retorno anormal acumulado é positivamente relacionado com a redução da margem líquida como verificado no intervalo de D-1 a D+1. Sinais de intensa especulação em torno da divulgação.

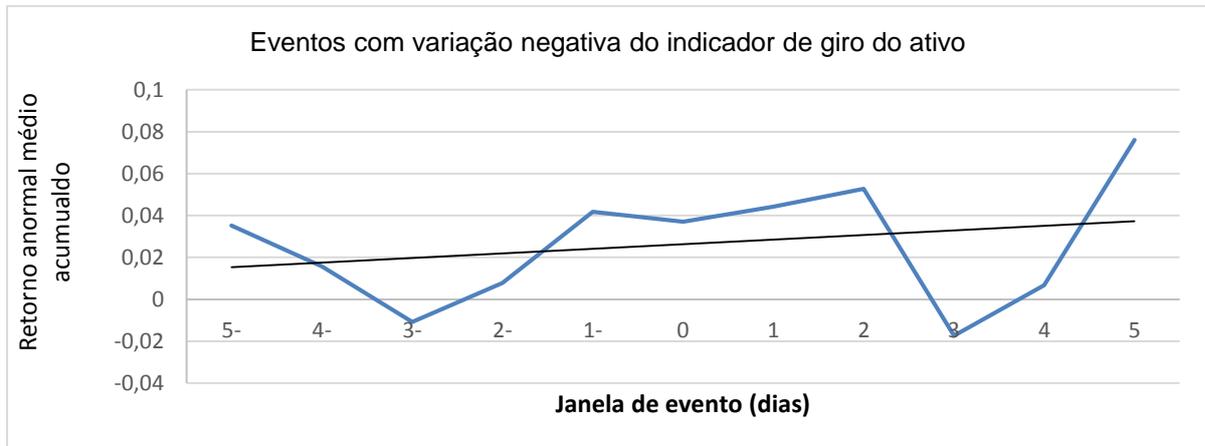


Gráfico 10: Comportamento do retorno anormal significativo dos eventos com variação negativa do indicador de giro do ativo  
Fonte: Dados da pesquisa

O Gráfico 10 demonstra o comportamento de 37 eventos com variação negativa do indicador de giro do ativo, houve antecipação e realização de ganhos moderados.

Em todos os casos de divulgação de notícia positiva houve antecipação do mercado, o que levanta a hipótese de informação privilegiada (*insider information*). Nos casos de divulgação de notícia negativa a antecipação é maior (mais *insider information*) e o efeito se prolonga para os primeiros pregões após a divulgação, característica da eficiência semiforte.

Além disso, conforme foi destacado a frequência na variação positiva e negativa de cada grupo de evento analisado isoladamente é bem próxima, e isso implica na interpretação do real efeito da informação para o mercado. Tal indicio sugere que as variações negativas dos indicadores econômico-financeiros tendem a ser precificado com maior força no valor das ações das empresas, e as variações positivas de cada indicador pode ter sido dissolvida por outras informações não avaliadas por esse estudo.

Segundo a Hipóteses de Mercado Eficiente, o mercado reage quando ocorre uma reavaliação de suas expectativas a respeito de resultados futuros do fluxo de caixa das empresas. Nesse sentido as evidências obtidas da relação entre as variações dos indicadores econômico-financeiros e o preço das ações no mercado de capitais são significativas, pois constatou-se que o mercado percebeu sinais nas demonstrações contábeis que impactaria as expectativas de fluxos futuros.

## 4.2 Resultados da associação da informação contábil com o retorno anormal acumulado

Na intenção de se obter evidências da associação da informação contábil com o retorno anormal acumulado das ações, utilizou-se o modelo econométrico de regressão pelo método de mínimos quadrados ordinários com os 614 eventos com retornos significantes na janela de evento.

A tabela 5 apresenta a estatística descritiva das variáveis do modelo de regressão básico da pesquisa. Em média o retorno anormal apresentou-se negativo, assim com as variáveis de endividamento geral, margem líquida e giro do ativo, o maior desvio padrão identificado é da variável liquidez corrente isso significa que esse indicador possui dados heterogêneos com valores dispersos com relação à média. O menor desvio padrão é da variável de giro do ativo denotando homogeneidade dessa variável, indicando que os dados tendem a estar próximos da média.

Tabela 5- Estatística Descritiva das Variáveis Dependentes e Independentes

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
<b>Retorno Anormal</b>	614	-,0091	,09389	-,76	,39
<b>Liquidez Corrente</b>	614	,0078	,79863	-8,61	8,36
<b>Endividamento Geral</b>	614	-,0035	,07969	-,70	,38
<b>Margem Líquida</b>	614	-,0386	,52494	-11,28	1,53
<b>Giro do Ativo</b>	614	-,0012	,07098	-1,05	,98

Fonte: Dados da pesquisa

Com relação as variáveis *dummies* observou-se que os eventos pesquisados estão uniformemente distribuídos entre os 4 trimestres do período pesquisado. Com relação a variável *dummy* de tipo de ação, a amostra é formada por 33% de empresas com ações preferenciais e 67% de empresas com ações ordinárias.

Na Tabela 6 ilustram-se as correlações mensuradas entre a variável dependente e as variáveis independentes do modelo estimado.

Tabela 6- Correlação entre as Variáveis

Variável	Retorno Anormal	Liquidez Corrente	Endividamento Geral	Margem Líquida	Giro do Ativo	D. TRI-2	D. TRI-3	D. TRI-4	D. Tipo
Retorno Anormal	1,000	-,172	-,013	-,027	-,059	-,012	,050	-,060	,109
Liquidez Corrente	-,172	1,000	-,363	-,074	,264	-,034	,068	,009	,005
Endividamento Geral	-,013	-,363	1,000	,056	-,061	,092	,025	-,033	-,020
Margem Líquida	-,027	-,074	,056	1,000	-,048	,076	-,072	-,012	,024
Giro do Ativo	-,059	,264	-,061	-,048	1,000	-,151	,024	,008	,025
Dummy TRI-2	-,012	-,034	,092	,076	-,151	1,000	-,320	-,291	-,056
Dummy TRI-3	,050	,068	,025	-,072	,024	-,320	1,000	-,304	,031
Dummy TRI-4	-,060	,009	-,033	-,012	,008	-,291	-,304	1,000	,024
Dummy Tipo	,109	,005	-,020	,024	,025	-,056	,031	,024	1,000

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme Gujarati (2006) a incidência de multicolinearidade entre as variáveis pode ser identificada caso o coeficiente de correlação entre as variáveis seja superior a 0,80. O maior nível de correlação positiva é de 0,26 entre as variáveis liquidez corrente e giro do ativo, e a menor identificada – 0,36 entre as variáveis liquidez corrente e endividamento geral. Sendo assim, o teste não constatou multicolinearidade pela ausência de correlação estatisticamente significativa entre as variáveis.

O teste de *Durbin-Watson* (DW) foi aplicado para verificar a presença de autocorrelação serial. A ideia de autocorrelação serial é que os resíduos contêm mais informações sobre a variável dependente do que foi filtrado pelas variáveis explicativas. Obteve-se como resultado um coeficiente de 2,01 não apresentando, portanto autocorrelação entre os dados estudados. As regressões foram feitas de forma robusta à heterocedasticidade por White.

Para análise de regressão consideraram-se inicialmente as variáveis apresentadas na tabela 3, esse modelo apresentou poder de explicação de 5%, estatística F 4,47 com *p-value* de 0,00. As variáveis liquidez corrente, endividamento geral, e tipo de ação se mostram estatisticamente significante ao nível de 1%, com exceção de endividamento geral sendo significativa ao nível de 5%. As referidas variáveis apresentaram-se negativamente relacionado com o retorno anormal acumulado.

A partir do modelo básico de regressão, foi estimado um modelo formado pela multiplicação das variáveis. O que justifica esse procedimento é a análise feita na seção anterior do efeito conjunto dos indicadores com relação ao retorno anormal

apresentado. Para tanto multiplicou-se cada variável representativa dos quatro indicadores entre si, sendo adicionando ao modelo básico o total de mais dez variáveis, são elas:

- 1º: **LE-** multiplicação das variáveis liquidez corrente e endividamento geral.
- 2º: **LM-** multiplicação das variáveis liquidez corrente e margem líquida.
- 3º: **LG-** multiplicação das variáveis liquidez corrente e giro do ativo.
- 4º: **EM-** multiplicação das variáveis endividamento geral e margem líquida.
- 5º: **EG-** multiplicação das variáveis endividamento geral e giro do ativo.
- 6º: **MG-** multiplicação das variáveis margem líquida e giro do ativo.
- 7º: **LEM-** multiplicação das variáveis liquidez corrente, endividamento geral e margem líquida.
- 8º: **LEG-** multiplicação das variáveis liquidez corrente, endividamento geral e giro do ativo.
- 9º: **EMG-** multiplicação das variáveis endividamento geral, margem líquida e giro do ativo.
- 10º: **LEMG-** multiplicação das variáveis liquidez corrente, endividamento geral, margem líquida e giro do ativo.

Tabela 7- Resultados da Regressão- Efeito Conjunto dos Indicadores

Variáveis	Coefficiente B	Erro padrão	Estatística t	Probabilidade (p-value)	Tolerância	VIF
<b>(Constant)</b>	-,012	,007	-1,743	,082		
<b>L</b>	-,009	,007	-1,333	,183	,408	2,450
<b>E</b>	-,106	,057	-1,876	,061	,617	1,621
<b>M</b>	-,008	,014	-,557	,578	,217	4,610
<b>G</b>	-,110	,089	-1,236	,217	,316	3,162
<b>LE</b>	,119	,030	3,897	,000*	,305	3,276
<b>LM</b>	,028	,017	1,720	,086**	,139	7,209
<b>LG</b>	-,114	,076	-1,512	,131	,032	<b>31,581</b>
<b>EM</b>	,134	,148	,901	,368	,151	6,609
<b>EG</b>	1,142	,865	1,320	,187	,273	3,662
<b>MG</b>	-,433	,420	-1,032	,302	,070	<b>14,351</b>
<b>LEM</b>	,071	,069	1,020	,308	,164	6,083
<b>LEG</b>	-1,908	,436	-4,373	,000*	,052	<b>19,279</b>
<b>EMG</b>	-,360	2,734	-,132	,895	,145	6,887
<b>LEMG</b>	-2,243	,607	-3,697	,000*	,099	<b>10,066</b>
<b>TRI2</b>	-,002	,010	-,190	,850	,683	1,463
<b>TRI3</b>	,006	,010	,562	,574	,696	1,436
<b>TRI4</b>	-,011	,010	-1,124	,262	,714	1,401
<b>TIPO</b>	,021	,008	2,793	,005*	,983	1,017
<b>R quadrado</b>		0,15	<b>Estatística F</b>			5,967
<b>R quadrado ajustado</b>		0,12	<b>Probabilidade Estatística F</b>			0,000
<b>Estat. Durbin-Watson</b>		2,06				

\*Sig. a 1% \*\*Sig. a 10%

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 7 apresenta os resultados da regressão estimada a partir da multiplicação das variáveis. O modelo explica 15% do retorno anormal obtido na janela de evento (D-5 a D+5), não há autocorrelação com os resíduos, o que indica a representatividade das variáveis nessa previsão. Observou-se um representativo valor no test f, sendo significativo ao nível de 1%, todavia pela análise da correlação (ver ANEXO III) verificou-se multicolinearidade, sendo confirmada pelo alto valor do VIF (*Variance Inflation Fator*) das variáveis LG, MG, LEG e LEMG.

Dessa forma, foram testadas diversas regressões e optou-se pela exclusão das variáveis correlacionadas uma a uma com objetivo de eliminar a multicolinearidade e fazer análise da sensibilidade do R quadrado.

Corrigido o problema de multicolinearidade, as variáveis L, E, LE, e TIPO se mostraram significativas para explicar o retorno anormal acumulado. Em todas as regressões propostas as variáveis M, G, LM, EM, EG, LEM, EMG, TRI2, TRI3 e TRI4 não se mostraram significativas para explicação do retorno anormal acumulado.

Para finalizar e analisar os resultados foi estimada uma regressão somente com as quatro variáveis que se mostraram significativas, a Tabela 8 demonstra o resultado.

Tabela 8- Resultados da Regressão com o CARi de D-5 a D+5 (variáveis significativas)

Variáveis	Coefficiente B	Erro padrão	Estatística t	Probabilidade (p-value)	Tolerância	VIF
<b>(Constant)</b>	-,013	,004	-2,995	,003		
<b>L</b>	-,023	,005	-4,852	,000*	,868	1,152
<b>E</b>	-,146	,049	-2,992	,003*	,850	1,177
<b>LE</b>	,112	,017	6,493	,000*	,972	1,029
<b>TIPO</b>	,019	,008	2,538	,011**	,997	1,003
<b>R quadrado</b>		0,11	<b>Estatística F</b>			18,763
<b>R quadrado ajustado</b>		0,10	<b>Probabilidade Estatística F</b>			0,000
<b>Estat. Durbin-Watson</b>		2,02				

\*Sig. a 1% \*\*Sig. a 5%

Fonte: Dados da pesquisa

O modelo explica 11% do retorno anormal acumulado, com estatística F significativa ao nível de 1% a ausência de autocorrelação o que indica a representatividade das variáveis proposta no modelo.

Os indicadores de liquidez (variável L) e endividamento geral (variável E) analisados isoladamente são negativamente relacionados com o retorno anormal, diferente, portanto do esperado. Quando analisados em conjunto os indicadores de liquidez e endividamento geral (variável LE) apresentam relação positiva com o retorno anormal acumulado na janela de eventos.

Portanto, um incremento na capacidade de pagamento da empresa e maior uso de capital de terceiros para financiar os ativos da empresa resultará em retornos anormais positivos, assim como a redução da capacidade de pagamento e o financiamento através de capital próprio acarreta em retorno negativo.

## **5 CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES**

Os estudos de associação entre informações contábeis e dados do mercado de capitais têm adquirido relevância na literatura contábil e se constituindo em um importante instrumento para se avaliar a utilidade da informação contábil. A importância desse tipo de estudo se justifica por possibilitar a verificação do atendimento a finalidade da contabilidade em fornecer informações úteis e relevantes para seus usuários.

Como indicado na questão de pesquisa, esse estudo busca evidências sobre a relevância das informações contábeis para explicar o retorno anormal das ações das empresas listadas na BM&FBovespa, para tanto foram selecionadas publicações com informação relevante medida pelas três maiores variações positivas e três maiores variações negativas dos indicadores de liquidez corrente, endividamento geral, margem líquida e giro do ativo, pela aplicação do método de estudo de evento rejeitou-se a hipótese de eficiência de mercado em 614 dos 1226 eventos analisados. Conclui-se pela relevância da informação contábil para o mercado de capitais.

Este achado é coerente com o observado em estudos similares como Bernardo (2001), Lopes (2002), Sarlo Neto (2004) que confirmaram a relevância das informações contábeis para o mercado de capitais.

Pela análise da associação da informação contábil com o retorno anormal acumulado foi constatado que os indicadores de liquidez corrente e endividamento geral e a variável de controle tipo de ação são estatisticamente significantes para explicar do retorno anormal acumulado. As regressões testadas evidenciam que a análise conjunta desses indicadores está positivamente relacionada com o retorno anormal e que ações preferenciais e ordinárias apresentam diferença na precificação da informação, o que pode ser devido à presença mais expressiva de investidores institucionais no mercado de ações.

Dessa forma uma importante contribuição desse estudo é corroborar a outros estudos que concluíram pela relevância da informação contábil para o mercado de

capitais, uma vez que se pode realizar ganhos negociando com base em informações privilegiadas sobre a publicação contábil.

Com isso, o estudo apresentado cumpre com os objetivos inicialmente destacados e alcança seu desejo primário de contribuir para o desenvolvimento relacionado a aplicabilidade do método de estudo de evento, para teste de eficiência de mercado e relevância da informação contábil.

Como limitação observada pode-se considerar o procedimento adotado para identificação do evento, já que a seleção das maiores variações de cada indicador não elimina a possibilidade de que variações não consideradas contenha informação relevante. Outra limitação refere-se ao baixo valor do R quadrado do modelo estimado, todavia os testes de robustez quanto a ausência de autocorrelação e heteroscedasticidade nos resíduos reforçam a consistência dos resultados.

Como recomendações para futuras pesquisas sugere: replicar o estudo com a inserção de novas variáveis de controle da informação contábil, testar os eventos em janelas diferentes com objetivo de entender melhor o tempo necessário para o mercado incorporar os resultados, e por último fazer uma análise com maior número de anos.

Contudo apesar dessa limitação este estudo comprova a existência de conteúdo informativo ao mercado de capitais nas demonstrações contábeis publicadas.

## 6 REFERÊNCIAS

- AKERLOF, G. **The Market for ‘lemons’: qualitative uncertainty and the Market mechanism.** Quarterly Journal of Economics, v. 84, p. 488-500. 1970
- AMIR, E., HARRIS, T.S., VENUTI, E.K., 1993. **A comparison of value relevance of US versus non-USGAAP accounting measures using Form 20-F reconciliations.** Journal of Accounting Research Supplement 31, 230–264.
- AMIR, E., LEV, B., 1996. **Value relevance of nonfinancial information: The wireless communications industry.** Journal of Accounting and Economics 22, 3–30.
- BALL, R.; BROWN, P. **An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers.** Journal of Accounting Research, v. 6, n. 2 p. 159-178, Aut. 1968
- BALL, R.; BROWN, P. **Ball e Brown (1968): A Retrospective.** The Accounting Review. Janeiro de 2014, V 89, n. 1 pp. 1-6, Aut. 2014
- BALSAM, S., LIPKA, R., 1998. **Share prices and alternative measures of earnings per share.** Accounting Horizons 12, 234–249.
- BARTH, M.E., 1991. **Relative measurement errors among alternative pension asset and liability measures.** The Accounting Review 66, 433–463.
- BARTH, M.E., 1994. **Fair value accounting: Evidence from investment securities and the market valuation of banks.** Accounting Review 69, 1–25.
- Barth, M.E., Beaver, W.H., Landsman, W., 2001a. **The relevance of value relevance research.** Journal of Accounting and Economics 31, 77–104.
- BARTH, Mary E.; BEAVER, William H.; LANDSMAN, Wayne R. **The Relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting: another view.** Journal of Accounting and Economics, v. 31, 2001.
- BEAVER, W. H. **The information content of earnings announcements empirical research in accounting: select studies.** Journal of Accounting Research, v. 6, (Supplement), p. 67-92. 1968.
- 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
- BROWN, L., ROZEFF, M., 1978. **The superiority of analyst forecasts as measures of expectations: evidence from earnings.** Journal of Finance 33, 1–16.
- BROWN, S. J.; WARNER, J. B. **Measuring security price performance.** Journal of Financial Economics, Amsterdam: North Holland, v. 8, n. 3, set./ 1980.
- BROWN, S., WARNER, J.. **Using Daily Stock Returns. The case of Event Studies.** Journal of Financial Economics, v. 4, p.3-31. 1985.

SANTOS, Mateus Alexandre Costa; LUSTOSA, Paulo Roberto Barbosa; SILVA, Bruno Fernandes Dias da; KOUADIO, Arrio. **Conteúdo Informacional de Receitas e Despesas: Análise no mercado acionário brasileiro**. In: ENCONTRO DA ANPAD, 33, 2009, São Paulo. Anais... São Paulo/SP: EnANPAD, 2009. CD-ROM

BURREL, Gibson; MORGAN, Gareth. **Sociological paradigms and organizational analysis**. London: Heinemann, 1979.

CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. **Estudos de evento: teoria e operacionalização**. Caderno de pesquisas em administração, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 01-20, jul./set. 2003.

CAMARGOS, M. A; BARBOSA, F.V. **Teoria e eficiência informacional do mercado de capitais brasileiro**. Caderno de Pesquisas em Administração. São Paulo, v. 10, n. 1, jan./ mar 2003a;

CAMPBELL, J. Y.; LO, A. W.; MACKINLAY, A. C. **The econometrics of financial markets**. 2. ed. New Jersey: Princeton University Press, 1997. 611 p. 1997

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 4 ed. São Paulo: Makron Books, 1996, 209 p.

CASTRO, C. de M. **A prática da pesquisa**. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1978.

CHAMBERS R.J - **Accounting Evaluation and Economic Behavior**; Englewood Chiffs, N.J: Prentice Hall, inc. 1965

CHEN, P.; ZHANG, G.. **How do accounting variables explain stock price movements? Theory and evidence**. Journal of Accounting and Economics. 2007. n.43, p. 219– 244. 2007.

COLLINS, D., KOTHARI, S., 1989. **An analysis of inter-temporal and cross-sectional determinants of earnings response coefficients**. Journal of Accounting and Economics 11, 143–181.

COLLINS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. Trad. Lucia Simonini. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005, 349 p.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **Pronunciamento Conceitual Básico (R1)**: Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro. Acesso em: [http://www.cpc.org.br/pdf/cpc00\\_r1.pdf](http://www.cpc.org.br/pdf/cpc00_r1.pdf)

COOPER, D.R.; SCHINDLER, P.S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Bookman, 7a. ed, (2003)

DAMODARAN, A., **Avaliação de Investimentos: ferramentas e técnicas para determinação do valor de qualquer ativo**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1a. edição, 4a. reimpressão. 2007

DECHOW, P., HUTTON, A., SLOAN, R., 1999. **An empirical assessment of the residual income valuation model.** Journal of Accounting and Economics 26, 134.

DECHOW, P., SLOAN, R., 1997. **Returns to contrarian investment strategies: tests of naive expectation hypotheses.** Journal of Financial Economics 43, 3–27.

DHALIWAL, D., SUBRAMANYAM, K.R., TREZEVANT, R., 1999. **Is comprehensive income superior to net income as a measure of firm performance?** Journal of Accounting and Economics 26, 43–67.

EDWARDS. EDGARD O. E PHILIP W BELL - **The Theory and Measurement of Business Income - Berkeley and Los Angeles:** University of California Press, 1961

FAMA, E. F. **Efficient Capital Markets: A Review of theory and empirical Work.** The Journal of Finance, v. 25, n. 2, Dec. 28 - 30, 1969, p. 383 – 417. 1970

FAMA, E.F. **Efficient Capital Markets: II.** The Journal of Finance, v. 46, n. 5, p. 1575 – 1617, 1991.

FAMA, E., 1965. **The behavior of stock market prices.** Journal of Business 38, 34–105.

FAMA, E., FISHER, L., JENSEN, M., ROLL, R., 1969. **The adjustment of stock prices to new information.** International Economic Review 10, 1–21.

FELTHAM, G.; OHLSON, J. **Valuation and clear surplus accounting for operating and financial activities.** Contemporary Accounting Research, v.11, n. 2, 1995.

FINANCIAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD. Statement of accounting concepts No. 1 Objectives of Financial Reporting by Business Enterprises. FASB, 1978.

\_\_\_\_\_. (1980) Statement of Financial Accounting Concepts No. 2 Qualitative Characteristics of Accounting Information. FASB, 1980.

FRANKEL, R., LEE, C., 1998. **Accounting valuation, market expectation, and cross-sectional stock returns.** Journal of Accounting and Economics 25, 283–319.

FREZATTI, Fábio.; NASCIMENTO, Artur Roberto do; JUNQUEIRA, Emanuel. **Desenvolvimento da pesquisa em contabilidade gerencial: as restrições da abordagem monoparadigmática de Zimmerman.** Revista Contabilidade e Finanças, v.20, n.49, p. 6-24, jan./abr., 2009.

GUJARATI, D. **Econometria Básica.** 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

GIL, A. C., **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1999.

HARRIS, T.S., LANG, M., Moller, H.P., 1994. **The value relevance of German accounting measures: An empirical analysis.** Journal of Accounting Research 32, 187–209.

HARRIS, T.S., OHLSON, J.A., 1987. **Accounting disclosures and the market's valuation of oil and gas properties.** *Accounting Review* 62, 651–670.

HEALY, P., 1985. **The effect of bonus schemes on accounting decisions.** *Journal of Accounting and Economics* 7, 85–107.

HENDRISKEN, Eldon S. BREDA, Michael. F. Van. **Teoria da Contabilidade.** Tradução de Antônio Zoratto Sanvicente. São Paulo: Atlas, 1999.

HOLTHAUSEN, R., WATTS, R., 2001. **The relevance of value relevance.** *Journal of Accounting and Economics* 31, 3–75.

IUDÍCIBUS, S.; LOPES, A. B. (Coords.). **Teoria Avançada da Contabilidade.** São Paulo: Atlas, 2004.

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

JONES, J., 1991. **Earnings management during import relief investigations.** *Journal of Accounting Research* 29, 193–228.

KOTHARI, S., ZIMMERMAN, J., 1995. **Price and return models.** *Journal of Accounting and Economics* 20, 155–192.

LAPORTA, R., 1996. **Expectations and the cross-section of stock returns.** *Journal of Finance* 51, 1715–1742. Learning, 2006.

LEITE, H.; SANVICENTE, A.Z. **Valor patrimonial: usos, abusos e conteúdo informacional.** *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo: FGV, v. 30, n. 3, jul./ set. 1990.

LEMES, A. B. RIGO, C. M.. CHEROBIM, A. P. M. S. **Administração Financeira: Princípios, Fundamentos E Práticas Brasileiras.** Rio de Janeiro: Campus.2002

LEV, B., SOUGIANNIS, T., 1996. The capitalization, amortization, and value-relevance of R&D. *Journal of Accounting and Economics* 21, 107–138.

LOPES, A. B.. **Uma Contribuição ao estudo da relevância da informação contábil para o mercado de capitais: o modelo de Ohlson aplicado à BOVESPA.** 2001. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) - Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

LOPES, A. B.; MARTINS, E. **Teoria da contabilidade: uma nova abordagem.** São Paulo: Atlas, 2005.

LOPES, A. B.A. **Informação Contábil e o Mercado de Capitais.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 2002.

LUCHESA, C. **Estudo da adequação dos índices da análise econômico-financeira às empresas florestais. Utilizando métodos estatísticos multivariados.** Curitiba,. Tese (Doutorado em ciências florestais) - Setor de Ciências Agrárias. Universidade Federal do Paraná. 2004.

LYRA, R. L. W. C. de. (2007, setembro). **Impacto das Decisões de Investimento no Ativo Imobilizado das Empresas no Preço de Suas Ações: um estudo de evento.** Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 31.

MACKINLAY, A. C. **Event Studies In Economics And Finance.** Journal of Economic Literature. v. Xxxv, p. 13–39. 1997

MARION, J. C. (2002) **Análise das Demonstrações Contábeis.** São Paulo: Atlas.

MARTINEZ, A. L. (2004). **Analisando os analistas: estudo empírico das projeções de lucros e das recomendações dos analistas de mercado de capitais para as empresas brasileiras de capital aberto.** Tese de doutorado, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, SP, Brasil.

MARTINEZ, A. L. **Como o mercado de capitais brasileiro reage a surpresa nos lucros?.** REAd Edição 51 Vol. 12 N° 3 mai-jun 2006

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços.** 6. ed. São Paulo: Atlas. 2003.

MYERS, James. **Implementing residual income valuation with linear information dynamics.** The Accounting Review, v. 74, n 1, 1999.

OHLSON, J. A.; JUETTNER-NAUROTH, Beate. **Expected EPS and EPS growth as determinants of value.** Review of Accounting Studies, v.10, 2005.

OHLSON, J. **Earnings, book value, and dividends in equity valuation.** Contemporary Accounting Research, v. 11, n 2, 1995.

OU, J., PENMAN, S., 1989a. **Financial statement analysis and the prediction of stock returns.** Journal of Accounting and Economics 11, 295–329.

PIOTROSKI, J.. **Value investing: the use of historical financial statement information to separate winners from losers.** Journal of Accounting Research, forthcoming. 2000

PROCIANOY, J. L.; ANTUNES, M. A. **Os efeitos das decisões de investimento das firmassobre os preços de suas ações no mercado de capitais.** In ENANPAD, XXV, 2001. Campinas. Anais... Campinas-SP, ANPAD, 2001. CD-ROM.

ROMNEY, M. B.; Steinbart, P. J. **Accounting Information Systems.** 8. ed. Nova Jersey: Prentice Hall. 2000

SANTOS, Mateus Alexandre Costa; LUSTOSA, Paulo Roberto Barbosa; SILVA, Bruno Fernandes Dias da; KOUADIO, Arrio. **Conteúdo Informacional de Receitas e**

**Despesas: Análise no mercado acionário brasileiro.** In: ENCONTRO DA ANPAD, 33, 2009, São Paulo. Anais... São Paulo/SP: EnANPAD, 2009. CD-ROM.

SARLO NETO, A. (2004). **A reação dos preços das ações à divulgação dos resultados contábeis: evidências empíricas sobre a capacidade informacional da contabilidade no mercado acionário brasileiro.** 2004. 243f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências Contábeis) - Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças, Vitória.

SARLO NETO, A. R.; TEIXEIRA, J. C.; LOSS, L.; LOPES, A.B. **O diferencial no impacto dos resultados contábeis nas ações ordinárias e preferenciais no mercado brasileiro.** Cont. Fin. – USP, São Paulo, n. 37, p. 46 – 58, Jan./Abr. 2005

SARLO NETO, Alfredo; GALDI, Fernando Caio; DALMÁCIO, Flávia Zóboli. **Uma pesquisa sobre o perfil das ações brasileiras que reagem a publicação dos resultados contábeis.** In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, VI, São Paulo. Anais... São Paulo, SP, USP, 2006. CD-ROM.

SCHIEHLL, E. **O efeito da divulgação das demonstrações contábeis no mercado de capitais brasileiro: um estudo sobre a variação no preço das ações.** In: ENANPAD, XX, Angra dos Reis. Anais... Angra dos Reis-RJ, ANPAD, 1996. CD-ROM.

SOARES, R. O.; ROSTAGNO, L. M.; SOARES, K. T. C. **Estudo de evento: o método e as formas de cálculo do retorno anormal.** In: ENANPAD, XXVI, Salvador. Anais... SalvadorBA, ANPAD, 2002. CD-ROM.

TAFFAREL, Marinês **A influência dos indicadores contábil- financeiros no valor de mercado das empresas brasileiras de capital aberto, no curto prazo.** Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná – Curitiba, . 146.p 2009.

TAKAMATSU, R. T., LAMOUNIER, W. M., COLAUTO, R. D., **Impactos na divulgação de prejuízos nos retornos de ações de companhias participantes da Bovespa.** Revista Universo Contábil, Blumenau, v. 4, n. 1, p. 46-63, jan./mar. 2008.

TAVARES, A. de L.. **A eficiência da análise financeira fundamentalista na previsão de variações no valor da empresa.** 2010, 184 f. il. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis)-Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis, UnB, UFPB, UFRN, Brasília, 2010

TERRA, P. R. S., LIMA, J. B. N., **Governança corporativa e a reação do mercado de capitais à divulgação das informações contábeis.** Revista de Contabilidade e Finanças, São Paulo, n. 42, p. 35-49, set./dez. 2006.

VENKATACHALAM, M., 1996. **Value relevance of banks' derivatives disclosures.** Journal of Accounting and Economics 22, 327–355.

VIEIRA, K. M.; PROCIANOY, J. L. **Reação do mercado a stock splits e stock dividens: um estudo de evento e um teste para a hipótese de liquidez.** In: ENANPAD, XXII, Foz do Iguaçu. Anais... Foz do Iguaçu-Pr, ANPAD,1998. CD-ROM.

VINCENT, L., 1999. **The information content of funds from operations (FFO) for real estate investment trusts (REITs)**. *Journal of Accounting and Economics* 26, 69–104.

Watts, R. L.; Zimmerman, J. L. **Positive accounting theory: a ten year perspective**. *The Accounting Review*, v. 65, p. 131-156, 1990

WATTS, R.; ZIMMERMAN, J. **Positive accounting theory**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1986.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à Econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Pioneira Thomson

## ANEXOS

### ANEXO I- Composição da Amostra da Pesquisa

	<b>Ticket Bloomberg</b>	<b>Nome abrev.</b>	<b>Setor Econômico</b>
1	WEGE3 BZ Equity	WEG AS	Bens de capital e serviços
2	EMBR3 BZ Equity	EMBRAER	Bens de capital e serviços
3	POMO4 BZ Equity	MARCOPOLO-PREF	Bens de capital e serviços
4	VLID3 BZ Equity	VALID AS	Bens de capital e serviços
5	RAPT4 BZ Equity	RANDON PART-	Bens de capital e serviços
6	MYPK3 BZ Equity	IOCHP-MAXION	Bens de capital e serviços
7	LUPA3 BZ Equity	LUPATECH AS	Bens de capital e serviços
8	KEPL3 BZ Equity	KEPLER WEBER	Bens de capital e serviços
9	FJTA4 BZ Equity	FORJA TAURUS-PRF	Bens de capital e serviços
10	PLAS3 BZ Equity	PLASCAR PART	Bens de capital e serviços
11	INEP4 BZ Equity	INEPAR-PREF	Bens de capital e serviços
12	CCRO3 BZ Equity	CCR AS	Construção e transporte
13	ARTR3 BZ Equity	ARTERIS AS	Construção e transporte
14	ALLL3 BZ Equity	ALL AMERICA LATI	Construção e transporte
15	MRVE3 BZ Equity	MRV ENGENHARIA	Construção e transporte
16	GOLL4 BZ Equity	GOL-PREF	Construção e transporte
17	PRML3 BZ Equity	PRUMO LOGIST AS	Construção e transporte
18	EVEN3 BZ Equity	EVEN	Construção e transporte
19	TGMA3 BZ Equity	TEGMA	Construção e transporte
20	TCSA3 BZ Equity	TECNISA	Construção e transporte
21	BISA3 BZ Equity	BROOKFIELD	Construção e transporte
22	ETER3 BZ Equity	ETERNIT	Construção e transporte
23	RSID3 BZ Equity	ROSSI RESID	Construção e transporte
24	LOGN3 BZ Equity	LOG-IN LOGISTICA	Construção e transporte
25	KROT3 BZ Equity	KROTON	Consumo cíclico
26	LAME4 BZ Equity	LOJAS AMERIC-PRF	Consumo cíclico
27	BTOW3 BZ Equity	B2W CIA DIGITAL	Consumo cíclico
28	LREN3 BZ Equity	LOJAS RENNER AS	Consumo cíclico
29	RENT3 BZ Equity	LOCALIZA	Consumo cíclico
30	GRND3 BZ Equity	GRENDENE AS	Consumo cíclico
31	AMAR3 BZ Equity	MARISA LOJAS AS	Consumo cíclico
32	SLED4 BZ Equity	SARAIVA SA-PREF	Consumo cíclico
33	ABEV3 BZ Equity	AMBEV AS	Consumo não cíclico
34	BRFS3 BZ Equity	BRF AS	Consumo não cíclico
35	CRUZ3 BZ Equity	SOUZA CRUZ	Consumo não cíclico
36	PCAR4 BZ Equity	PAO ACUCA-PREF	Consumo não cíclico
37	JBSS3 BZ Equity	JBS	Consumo não cíclico
38	CSAN3 BZ Equity	COSAN	Consumo não cíclico
39	NATU3 BZ Equity	NATURA	Consumo não cíclico
40	HYPE3 BZ Equity	HYPERMARCAS AS	Consumo não cíclico

41	MULT3 BZ Equity	MULTIPLAN	Consumo não cíclico
42	SMT03 BZ Equity	SAO MARTINHO	Consumo não cíclico
43	DASA3 BZ Equity	DIAGNOSTICOS AME	Consumo não cíclico
44	MRFG3 BZ Equity	MARFRIG GLO FOOD	Consumo não cíclico
45	TERI3 BZ Equity	TEREOS INTERNAC	Consumo não cíclico
46	BEEF3 BZ Equity	MINERVA AS	Consumo não cíclico
47	SLCE3 BZ Equity	SLC AGRICOLA AS	Consumo não cíclico
48	VAGR3 BZ Equity	VANGUARDA AGRO S	Consumo não cíclico
49	JBDU4 BZ Equity	JB DUARTE-PREF	Consumo não cíclico
50	VALE5 BZ Equity	VALE SA-PF	Materiais básicos
51	GGBR4 BZ Equity	GERDAU-PREF	Materiais básicos
52	FIBR3 BZ Equity	FIBRIA CELULOSE	Materiais básicos
53	CSNA3 BZ Equity	SID NACIONAL	Materiais básicos
54	KLBN4 BZ Equity	KLABIN SA-PREF	Materiais básicos
55	SUZB5 BZ Equity	SUZANO PA-PREF A	Materiais básicos
56	BRKM5 BZ Equity	BRASKEM-PREF A	Materiais básicos
57	USIM5 BZ Equity	USIMINAS-PREF A	Materiais básicos
58	GOAU4 BZ Equity	MET GERDAU-PREF	Materiais básicos
59	MAGG3 BZ Equity	MAGNESITA REFRAT	Materiais básicos
60	FESA4 BZ Equity	FERBASA-PREF	Materiais básicos
61	PMAM3 BZ Equity	PARANAPANEMA AS	Materiais básicos
62	UNIP6 BZ Equity	UNIPAR CARBOCLOR	Materiais básicos
63	FHER3 BZ Equity	FERT HERINGER	Materiais básicos
64	MMXM3 BZ Equity	MMX MINERACAO	Materiais básicos
65	PETR4 BZ Equity	PETROBRAS-PREF	Petróleo, gás e biocombustíveis
66	UGPA3 BZ Equity	ULTRAPAR	Petróleo, gás e biocombustíveis
67	OGXP3 BZ Equity	OLEO E GAS PART	Petróleo, gás e biocombustíveis
68	TBLE3 BZ Equity	TRACTEBEL	Serviços de utilidade pública
69	CMIG4 BZ Equity	CEMIG-PREF	Serviços de utilidade pública
70	CPFE3 BZ Equity	CPFL ENERGIA AS	Serviços de utilidade pública
71	SBSP3 BZ Equity	SABESP	Serviços de utilidade pública
72	ELET6 BZ Equity	ELETRONAS-PR B	Serviços de utilidade pública
73	CESP6 BZ Equity	CESP-PREF B	Serviços de utilidade pública
74	CPLE6 BZ Equity	COPEL-PREF B	Serviços de utilidade pública
75	GETI4 BZ Equity	AES TIETE-PREF	Serviços de utilidade pública
76	TRPL4 BZ Equity	CIA DE TRANSMISA	Serviços de utilidade pública
77	EQTL3 BZ Equity	EQUATORIAL E-ORD	Serviços de utilidade pública
78	ENBR3 BZ Equity	ENERGIAS DO BRAS	Serviços de utilidade pública
79	CSMG3 BZ Equity	COPASA MG – ORD	Serviços de utilidade pública
80	LIGT3 BZ Equity	LIGHT AS	Serviços de utilidade pública
81	COCE5 BZ Equity	COELCE-PRF A	Serviços de utilidade pública
82	ELPL4 BZ Equity	ELETROPAUL-PRF	Serviços de utilidade pública
83	ENEV3 BZ Equity	ENEVA AS	Serviços de utilidade pública
84	TOTS3 BZ Equity	TOTVS AS	Tecnologia da informação

85	BEMA3 BZ Equity	BEMATECH	Tecnologia da informação
86	POSI3 BZ Equity	POSITIVO	Tecnologia da informação
87	VIVT4 BZ Equity	TELEF BRASI-PREF	Telecomunicações
88	TIMP3 BZ Equity	TIM PART	Telecomunicações
89	OIBR4 BZ Equity	OI SA-PREF	Telecomunicações

**Anexo II-** Ilustração do cálculo da variação dos indicadores e seleção das maiores variações positivas e negativas

<b>Calculo da variação do Indicador de endividamento Geral</b>						
<b>Data</b>	<b>Valor do indicador</b>	<b>Valor da variação</b>		<b>Data</b>	<b>Valor do indicador</b>	<b>Valor da variação</b>
07/05/2009	0,15			<b>Ordenador do menor para o maior</b>		
13/08/2009	0,10	-0,05		<b>27/02/2013</b>	<b>-0,11</b>	<b>-0,06*</b>
12/11/2009	0,10	-0,01		<b>13/08/2009</b>	<b>0,10</b>	<b>-0,05*</b>
04/03/2010	0,08	-0,02		<b>03/11/2010</b>	<b>-0,03</b>	<b>-0,04*</b>
05/05/2010	0,04	-0,04		05/05/2010	0,04	-0,04
12/08/2010	0,01	-0,02		08/11/2011	-0,06	-0,04
03/11/2010	-0,03	-0,04		11/08/2011	-0,02	-0,04
03/03/2011	0,00	0,02		08/03/2012	-0,10	-0,03
04/05/2011	0,02	0,02		31/10/2012	-0,05	-0,02
11/08/2011	-0,02	-0,04		12/08/2010	0,01	-0,02
08/11/2011	-0,06	-0,04		04/03/2010	0,08	-0,02
08/03/2012	-0,10	-0,03		31/07/2013	-0,04	-0,02
30/04/2012	-0,10	0,00		31/10/2013	-0,05	-0,01
31/07/2012	-0,03	0,07		12/11/2009	0,10	-0,01
31/10/2012	-0,05	-0,02		30/04/2012	-0,10	0,00
27/02/2013	-0,11	-0,06		04/05/2011	0,02	0,02
30/04/2013	-0,03	0,08		<b>03/03/2011</b>	<b>0,00</b>	<b>0,02**</b>
31/07/2013	-0,04	-0,02		<b>31/07/2012</b>	<b>-0,03</b>	<b>0,07**</b>
31/10/2013	-0,05	-0,01		<b>30/04/2013</b>	<b>-0,03</b>	<b>0,08**</b>
26/02/2014	-0,13	-0,08		07/05/2009	0,15	
<b>*Três maiores variações negativas</b>						
<b>** Três maiores variações positivas</b>						

## ANEXO III- Correlação entre as Variáveis

Correlations

Corr. Pearson	RET	L	E	M	G	LE	LM	LG	EM	EG	MG	LEM	LEG	EMG	LEM G	TRI2	TRI3	TRI4	TIPO
RET	1,000	-,172	-,013	-,027	-,059	,251	,031	-,069	,020	,078	,054	,025	,024	-,111	-,077	-,012	,050	-,060	,109
L	-,172	1,000	-,363	-,074	,264	-,074	,024	,150	,011	-,178	-,133	,330	-,163	,066	,448	-,034	,068	,009	,005
E	-,013	-,363	1,000	,056	-,061	,161	,009	-,051	-,090	-,125	,086	-,141	,055	,020	-,162	,092	,025	-,033	-,020
M	-,027	-,074	,056	1,000	-,048	-,003	,612	-,020	-,800	,051	-,012	-,441	,007	-,041	-,022	,076	-,072	-,012	,024
G	-,059	,264	-,061	-,048	1,000	-,077	-,084	,189	,052	-,315	,057	,020	-,550	,418	,524	-,151	,024	,008	,025
LE	,251	-,074	,161	-,003	-,077	1,000	,268	-,078	-,105	,092	,021	,392	,121	-,328	,097	-,012	,040	-,046	,042
LM	,031	,024	,009	,612	-,084	,268	1,000	-,175	-,824	,038	,261	,155	,322	-,111	-,178	-,026	-,046	,043	,014
LG	-,069	,150	-,051	-,020	,189	-,078	-,175	1,000	,009	-,672	-,874	,200	-,791	,767	,750	,015	-,034	-,034	,072
EM	,020	,011	-,090	-,800	,052	-,105	-,824	,009	1,000	,012	-,039	,142	-,108	-,017	,063	-,020	,046	,013	-,034
EG	,078	-,178	-,125	,051	-,315	,092	,038	-,672	,012	1,000	,399	-,243	,691	-,685	-,596	-,024	,048	,019	-,042
MG	,054	-,133	,086	-,012	,057	,021	,261	-,874	-,039	,399	1,000	-,055	,603	-,464	-,637	-,045	,042	,027	-,080
LEM	,025	,330	-,141	-,441	,020	,392	,155	,200	,142	-,243	-,055	1,000	,084	,170	,181	-,085	,035	-,001	,009
LEG	,024	-,163	,055	,007	-,550	,121	,322	-,791	-,108	,691	,603	,084	1,000	-,712	-,848	,005	,017	,023	-,055
EMG	-,111	,066	,020	-,041	,418	-,328	-,111	,767	-,017	-,685	-,464	,170	-,712	1,000	,553	-,031	-,035	-,034	,034
LEM G	-,077	,448	-,162	-,022	,524	,097	-,178	,750	,063	-,596	-,637	,181	-,848	,553	1,000	-,031	-,006	-,005	,070
TRI2	-,012	-,034	,092	,076	-,151	-,012	-,026	,015	-,020	-,024	-,045	-,085	,005	-,031	-,031	1,000	-,320	-,291	-,056
TRI3	,050	,068	,025	-,072	,024	,040	-,046	-,034	,046	,048	,042	,035	,017	-,035	-,006	-,320	1,000	-,304	,031
TRI4	-,060	,009	-,033	-,012	,008	-,046	,043	-,034	,013	,019	,027	-,001	,023	-,034	-,005	-,291	-,304	1,000	,024
TIPO	,109	,005	-,020	,024	,025	,042	,014	,072	-,034	-,042	-,080	,009	-,055	,034	,070	-,056	,031	,024	1,000