

FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO

FECAP

MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

LUCY COMASSETTO ENGEL

**ANÁLISE DA SOBRE-REAÇÃO E SUB-REAÇÃO ATRAVÉS
DE INDICADORES CONTÁBIL-FINANCEIROS PARA
EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA DE 2010 A 2013**

São Paulo

2015

LUCY COMASSETTO ENGEL

**ANÁLISE DA SOBRE-REAÇÃO E SUB-REAÇÃO ATRAVÉS DE
INDICADORES CONTÁBIL-FINANCEIROS PARA EMPRESAS
LISTADAS NA BM&FBOVESPA DE 2010 A 2013**

Dissertação apresentada à Fundação Escola de
Comércio Álvares Penteado – FECAP, como
requisito para a obtenção do título de mestre em
Administração.

Orientador: Prof. Dr. Héber Pessoa da Silveira

São Paulo

2015

FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO – FECAP

Reitor: Prof. Edison Simoni da Silva

Pró-reitor de Graduação: Prof. Dr. Ronaldo Frois de Carvalho

Pró-reitor de Pós-graduação: Prof. Edison Simoni da Silva

Diretor da Pós-Graduação Lato Sensu: Prof. Alexandre Garcia

Coordenador de Mestrado em Ciências Contábeis: Prof. Dr. Cláudio Parisi

Coordenador do Mestrado Profissional em Administração: Prof. Dr. Héber Pessoa da Silveira

FICHA CATALOGRÁFICA

E57a

Engel, Lucy Comassetto

Análise da sobre-reação através de indicadores contábil-financeiros para empresas listadas na BM&BOVESPA de 2010 a 2013 / Lucy Comassetto Engel. - - São Paulo, 2015.

148 f.

Orientador: Prof. Dr. Héber Pessoa da Silveira.

Dissertação (mestrado) – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - FECAP - Mestrado Profissional em Administração.

1. Mercado financeiro - Brasil.
2. Investidores - Finanças.
3. Retorno do investimento - Análise.

CDD 332.6

LUCY COMASSETTO ENGEL

**ANÁLISE DA SOBRE-REAÇÃO E SUB-REAÇÃO ATRAVÉS DE INDICADORES
CONTÁBIL-FINANCEIROS PARA EMPRESAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA
DE 2010 A 2013**

Dissertação apresentada à Fundação de Comércio Álvares Penteado – FECAP, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração.

COMISSÃO JULGADORA:

Prof. Dr. Paulo Renato Soares Terra
Fundação Getúlio Vargas – FGV

Profa. Dra. Claudia Emiko Yoshinaga
Centro Universitário Álvares Penteado – Unifecap

Prof. Dr. Héber Pessoa da Silveira
Centro Universitário Álvares Penteado – Unifecap
Professor Orientador – Presidente da Banca Examinadora

São Paulo, 20 de agosto de 2015

DEDICATÓRIA

Ao meu esposo, Gustavo Teixeira Gonçalves, que sempre me incentivou para a realização das minhas aspirações, estando ao meu lado, me dando forças para enfrentar os momentos difíceis da vida e compartilhando as alegrias.

Com muito amor e carinho, dedico aos meus pais, Sergio Engel e Emilia Comassetto Engel, verdadeiros amigos que me ensinaram valores que formaram a pessoa que eu sou e que sempre viveram abdicando de seus sonhos para que eu pudesse estudar, trilhando assim o caminho para a realização dos meus sonhos. Minha eterna gratidão a esses dois guerreiros.

À minha irmã, Stephanie Comassetto Engel, por ser companheira e sempre estar disposta a cuidar da minha pequenina e amada Paçoca nos momentos em que não podia lhe dar atenção.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus e a meus pais pela oportunidade da vida, crescimento, aprendizado, alegrias e realizações.

Agradeço aos meus colegas que me acompanharam durante o curso principalmente pelas risadas e momentos de descontração proporcionados por eles, pois sem esses momentos, tudo seria mais difícil.

Aos professores da FECAP pela paciência e aprendizado, em especial aos professores Dr. Eduardo Pozzi Lucchesi, por ter me orientado até a qualificação deste trabalho, Dr. Héber Pessoa da Silveira, por ter dado continuidade à minha orientação até a conclusão do mesmo.

E agradeço em especial ao meu maior incentivador, meu esposo Gustavo, que sempre me apoiou, me tranquilizou nos momentos difíceis e soube respeitar cada momento dedicado ao curso.

“What doesn’t kill you makes you stronger...
...What doesn’t kill you makes you a fighter”

Kelly Clarkson

RESUMO

Esta dissertação analisa a existência de sobre-reação e sub-reação de retornos de empresas listadas na BM&FBovespa, através da adoção de estratégias de investimento construídas levando-se em conta o desempenho de indicadores contábil-financeiros (Vendas e ROE) dessas empresas no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2013, explorando os vieses comportamentais de representatividade e conservadorismo. O desempenho passado dos indicadores contábil-financeiros foi utilizado para a formação de carteiras vencedoras e perdedoras. De forma complementar, busca-se identificar se os resultados são persistentes à inclusão de indicadores considerados *proxy* de fluxo de caixa (EBITDA), bem como alterações de cálculo dos retornos utilizados (retorno da ação e excesso de retorno de mercado). Os indicadores formadores das carteiras foram calculados independentemente de forma trimestral, semestral, anual, bianual e trianual. O instrumento utilizado para o teste estatístico de associação foi o teste de diferença de médias para duas amostras independentes. A amostra compreendeu as empresas que compõem o IBRX-100 e suas ações mais negociadas, cujos dados estavam disponíveis no banco de dados Economatica. Os resultados encontrados sugerem existência de sub-reação e conservadorismo corroborando com a ideia de que as informações contábil-financeiras poderiam ser utilizadas para formação de uma estratégia de momento que possibilitaria ganhos anormais no mercado. No entanto, os resultados não sugerem sobre-reação e reversão à média, logo pode-se sugerir que, nesse contexto, os vieses cognitivos não limitam a eficiência de mercado e os efeitos dos limites à arbitragem.

Palavras-chave: Finanças Comportamentais. Indicador contábil-financeiro. Sobre-reação.

Sub-reação

ABSTRACT

This dissertation analyzes the existence of overreaction and underreaction in returns of stocks of companies listed in BM&FBovespa by adopting investments strategies constructed based in performance of accounting-financial indexes (Sales and ROE) calculated for these companies over the period of January 2010 to December 2013, exploring the representativeness and conservadorism. The past performance of accounting-financial indexes was used to form portfolios of winners and losers. As a complementary objective, an index considered proxy for cash flow (EBITDA) as well as different measures of stock returns like total return and market excess return. All the indexes used to form the portfolios have been calculated independently on quarterly, semi-annually, annually, biannually and three years period. The statistical procedure used to measure the degree of association was the difference of sample means. The sample-included companies listed in the IBRX-100 and their most liquid stocks were used, with available data in the Economática database. Results show that there is underreaction and conservadorism confirming the idea that performance of accounting-financial indexes could be used to form portfolios to explore the underreaction (*momentum* strategy). However, the results do not suggest overreaction or mean reversion, so in this context, the biases would not limit the market efficiency or the arbitration limits.

Keywords: Behavioral Finance. Accounting-Financial indexes. Overreaction. Underreaction.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Sistemas cognitivos	31
FIGURA 2 – Cálculo das carteiras vencedoras e perdedoras - Indicador ROE defasado 3 meses	64
FIGURA 3 – Cálculo das carteiras vencedoras e perdedoras – Indicadores de crescimento de vendas, crescimento do ROE e crescimento de EBITDA defasados 3 meses.....	64
FIGURA 4 – Cálculo das carteiras vencedoras e perdedoras - Indicador ROE defasado 6 meses	64
FIGURA 5 – Cálculo das carteiras vencedoras e perdedoras – Indicadores de crescimento de vendas, crescimento do ROE e crescimento de EBITDA defasados 6 meses.....	65
FIGURA 6 – Cálculo das carteiras vencedoras e perdedoras - Indicador ROE defasado 1 ano	65
FIGURA 7 – Cálculo das carteiras vencedoras e perdedoras – Indicadores de crescimento de vendas, crescimento do ROE e crescimento de EBITDA defasados em 1 ano	65
FIGURA 8 – Cálculo das carteiras vencedoras e perdedoras - Indicador ROE defasado 2 anos	66
FIGURA 9 – Cálculo das carteiras vencedoras e perdedoras – Indicadores de crescimento de vendas, crescimento do ROE e crescimento de EBITDA defasados em 2 anos.....	66
FIGURA 10 – Cálculo das carteiras vencedoras e perdedoras - Indicador ROE defasado 3 anos	66
FIGURA 11 – Cálculo das carteiras vencedoras e perdedoras – Indicadores de crescimento de vendas, crescimento do ROE e crescimento de EBITDA defasados em 3 anos.....	67
FIGURA 12 – Janela de tempo para cálculo dos retornos – Sub-reação	67
FIGURA 13 – Janela de tempo para cálculo dos retornos – Sobre-reação.....	68

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Resumo dos índices financeiros	48
QUADRO 2 – Fórmula usada no cálculo dos retornos	69

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Estatística descritiva para as carteiras de Crescimento de Vendas de 3 meses.....	75
TABELA 2 – Estatística descritiva para as carteiras de ROE de 3 meses.....	76
TABELA 3 – Estatística descritiva para as carteiras de crescimento do ROE de 3 meses	77
TABELA 4 – Estatística descritiva para as carteiras de crescimento de EBITDA de 3 meses.....	78
TABELA 5 – Estatística descritiva para as carteiras de Crescimento de Vendas de 6 meses.....	79
TABELA 6 – Estatística descritiva para as carteiras de ROE de 6 meses.....	79
TABELA 7 – Estatística descritiva para as carteiras de crescimento do ROE de 6 meses	80
TABELA 8 – Estatística descritiva para as carteiras de crescimento de EBITDA de 6 meses.....	81
TABELA 9 – Estatística descritiva para as carteiras de Crescimento de Vendas de 1 ano	81
TABELA 10 – Estatística descritiva para as carteiras de ROE de 1 ano.....	82
TABELA 11 – Estatística descritiva para as carteiras de crescimento do ROE de 1 ano.....	83
TABELA 12 – Estatística descritiva para as carteiras de crescimento de EBITDA de 1 ano	83
TABELA 13 – Estatística descritiva para as carteiras de Crescimento de Vendas de 2 anos.....	84
TABELA 14 – Estatística descritiva para as carteiras de ROE de 2 anos	85
TABELA 15 – Estatística descritiva para as carteiras de crescimento do ROE de 2 anos	85

TABELA 16 – Estatística descritiva para as carteiras de crescimento de EBITDA de 2 anos.....	86
TABELA 17 – Estatística descritiva para as carteiras de Crescimento de Vendas de 3 anos.....	86
TABELA 18 – Estatística descritiva para as carteiras de ROE de 3 anos	87
TABELA 19 – Estatística descritiva para as carteiras de crescimento do ROE de 3 anos	87
TABELA 20 – Estatística descritiva para as carteiras de crescimento de EBITDA de 3 anos.....	88
TABELA 21 – Sub-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formada pelo crescimento de vendas de 3 meses	89
TABELA 22 – Sub-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas por ROE de 3 meses	90
TABELA 23 – Sub-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas pelo crescimento do ROE de 3 meses	90
TABELA 24 – Sub-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas pelo crescimento do EBITDA de 3 meses.....	91
TABELA 25 – Sub-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas pelo crescimento de vendas de 6 meses	92
TABELA 26 – Sub-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas por ROE de 6 meses	92
TABELA 27 – Sub-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas pelo crescimento do ROE de 6 meses	93
TABELA 28 – Sub-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas pelo crescimento do EBITDA de 6 meses.....	94
TABELA 29 – Sub-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formada pelo crescimento de vendas de 1 ano	95
TABELA 30– Sub-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas por ROE de 1 ano.....	95
TABELA 31– Sub-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas pelo crescimento do ROE de 1 ano	96
TABELA 32 – Sub-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas pelo crescimento do EBITDA de 1 ano	97

TABELA 33 – Sub-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formada pelo crescimento de vendas de 2 anos.....	97
TABELA 34 – Sub-Reação -Teste de diferença de médias para carteiras formadas por ROE de 2 anos	98
TABELA 35– Sub-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas pelo crescimento do ROE de 2 anos.....	99
TABELA 36 – Sub-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas pelo crescimento do EBITDA de 2 anos.....	99
TABELA 37 – Sobre-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas pelo crescimento de vendas de 3 meses	100
TABELA 38 – Sobre-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas por ROE de 3 meses	101
TABELA 39 – Sobre-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas pelo crescimento do ROE de 3 meses	101
TABELA 40 – Sobre-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas pelo crescimento do EBITDA de 3 meses.....	102
TABELA 41 – Sobre-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas pelo crescimento de vendas de 6 meses	102
TABELA 42 – Sobre-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas por ROE de 6 meses	103
TABELA 43 – Sobre-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas pelo crescimento do ROE de 6 meses	103
Tabela 44 – Sobre-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas pelo Crescimento do EBITDA de 6 meses.....	104
TABELA 45 – Sobre-Reação - Teste de diferença de médias para carteiras formadas por ROE de 3 meses	104
TABELA 46 – Sub-Reação - Teste de Mann Whitney U para Crescimento de Vendas de 3 meses.....	105
TABELA 47 – Sub-Reação - Teste de Mann Whitney U para ROE de 3 meses	106
TABELA 48 – Sub-Reação - Teste de Mann Whitney U para Crescimento do ROE de 3 meses.....	106
TABELA 49 – Sub-Reação - Teste de Mann Whitney U para Crescimento do EBITDA de 3 meses.....	107

TABELA 50 – Sub-Reação - Teste de Mann Whitney U para Crescimento de Vendas de 6 meses.....	107
TABELA 51 – Sub-Reação - Teste de Mann Whitney U para ROE de 6 meses	108
TABELA 52 – Sub-Reação - Teste de Mann Whitney U para crescimento do ROE de 6 meses.....	108
TABELA 53 – Sub-Reação - Teste de Mann Whitney U para crescimento do EBITDA de 6 meses.....	109
TABELA 54 – Sub-Reação - Teste de Mann Whitney U para Crescimento de Vendas de 1 ano	109
TABELA 55 – Sub-Reação - Teste de Mann Whitney U para ROE de 1 ano	110
TABELA 56 – Sub-Reação - Teste de Mann Whitney U para crescimento do ROE de 1 ano	110
TABELA 57 – Sub-Reação - Teste de Mann Whitney U para crescimento do EBITDA de 1 ano	111
TABELA 58 – Sub-Reação - Teste de Mann Whitney U para Crescimento de Vendas de 2 anos.....	111
TABELA 59 – Sub-Reação - Teste de Mann Whitney U para ROE de 2 anos.....	112
TABELA 60 – Sub-Reação - Teste de Mann Whitney U para Crescimento do ROE de 2 anos.....	112
TABELA 61 – Sub-Reação - Teste de Mann Whitney U para Crescimento do EBITDA de 2 anos.....	113
TABELA 62 – Sobre-Reação - Teste de Mann Whitney para carteiras formadas pelo crescimento de vendas de 3 meses	113
TABELA 63 – Sobre-Reação - Teste de Mann Whitney para carteiras formadas pelo ROE de 3 meses	114
TABELA 64 – Sobre-Reação - Teste de Mann Whitney para carteiras formadas pelo crescimento do ROE de 3 meses	114
TABELA 65 – Sobre-Reação - Teste de Mann Whitney para carteiras formadas pelo crescimento do EBITDA de 3 meses.....	115
TABELA 66 – Sobre-Reação - Teste de Mann Whitney para carteiras formadas pelo crescimento de vendas de 6 meses	115
TABELA 67 – Sobre-Reação - Teste de Mann Whitney para carteiras formadas pelo ROE de 6 meses.....	116

TABELA 68 – Sobre-Reação - Teste de Mann Whitney para carteiras formadas pelo crescimento do ROE de 6 meses	116
TABELA 69 – Sobre-Reação - Teste de Mann Whitney para carteiras formadas pelo crescimento do EBITDA de 6 meses.....	117
TABELA 70 – Sobre-Reação - Teste de Mann Whitney para carteiras formadas pelo ROE de 1 ano.....	117
TABELA 71 – Sub-Reação - Teste de Kruskal Wallis para Crescimento de Vendas de 3 meses.....	118
TABELA 72 – Sub-Reação - Teste de Kruskal Wallis para ROE de 3 meses	118
TABELA 73 – Sub-Reação - Teste de Kruskal Wallis para Crescimento do ROE de 3 meses.....	119
TABELA 74 – Sub-Reação - Teste de Kruskal Wallis para Crescimento do EBITDA de 3 meses.....	119
TABELA 75 – Sub-Reação - Teste de Kruskal Wallis para Crescimento de Vendas de 6 meses.....	120
TABELA 76 – Sub-Reação - Teste de Kruskal Wallis para ROE de 6 meses	120
TABELA 77 – Sub-Reação - Teste de Kruskal Wallis para crescimento do ROE de 6 meses.....	121
TABELA 78 – Sub-Reação - Teste de Kruskal Wallis para crescimento do EBITDA de 6 meses.....	122
TABELA 79 – Sub-Reação - Teste de Kruskal Wallis para Crescimento de Vendas de 1 ano	122
TABELA 80 – Sub-Reação - Teste de Kruskal Wallis para ROE de 1 ano	123
TABELA 81 – Sub-Reação - Teste de Kruskal Wallis para crescimento do ROE de 1 ano	123
TABELA 82 – Sub-Reação - Teste de Kruskal Wallis para crescimento do EBITDA de 1 ano	124
TABELA 83 – Sub-Reação - Teste de Kruskal Wallis para Crescimento de Vendas de 2 anos.....	124
TABELA 84 – Sub-Reação - Teste de Kruskal Wallis para ROE de 2 anos	125
TABELA 85 – Sub-Reação - Teste de Kruskal Wallis para Crescimento do ROE de 2 anos.....	125
TABELA 86 – Sub-Reação - Teste de Kruskal Wallis para Crescimento do EBITDA de 2 anos.....	126

TABELA 87 – Sobre-Reação - Teste de Kruskal Wallis para carteiras formadas pelo crescimento de vendas de 3 meses	126
TABELA 88 – Sobre-Reação - Teste de Kruskal Wallis para carteiras formadas pelo ROE de 3 meses	127
TABELA 89 – Sobre-Reação - Teste de Kruskal Wallis para carteiras formadas pelo crescimento do ROE de 3 meses	127
TABELA 90 – Sobre-Reação - Teste de Kruskal Wallis para carteiras formadas pelo crescimento do EBITDA de 3 meses.....	128
TABELA 91 – Sobre-Reação - Teste de Kruskal Wallis para carteiras formadas pelo crescimento de vendas de 6 meses	128
TABELA 92 – Sobre-Reação - Teste de Kruskal Wallis para carteiras formadas pelo ROE de 6 meses	129
TABELA 93 – Sobre-Reação - Teste de Kruskal Wallis para carteiras formadas pelo crescimento do ROE de 6 meses	129
TABELA 94 – Sobre-Reação - Teste de Kruskal Wallis para carteiras formadas pelo crescimento do EBITDA de 6 meses.....	130
TABELA 95 – Sobre-Reação - Teste de Kruskal Wallis para carteiras formadas pelo ROE de 1 ano.....	130
TABELA 96 –Correlação de Spearman: Crescimento de Vendas x Carteiras	131
TABELA 97 –Correlação de Spearman: ROE x Carteiras.....	132
TABELA 98 –Correlação de Spearman: Crescimento do ROE x Carteiras	132
TABELA 99 –Correlação de Spearman: Crescimento do EBITDA x Carteiras	133
TABELA 100 –Tabela Resumo dos Resultados Encontrados.....	136

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	18
1.1	SITUAÇÃO-PROBLEMA	18
1.2	JUSTIFICATIVA DO TEMA	20
1.3	OBJETIVO E DELIMITAÇÕES DO TRABALHO	22
1.4	HIPÓTESES.....	23
1.5	METODOLOGIA DE PESQUISA.....	23
1.6	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	24
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	25
2.1	HIPÓTESE DE MERCADOS EFICIENTES	25
2.2	FINANÇAS COMPORTAMENTAIS.....	27
2.2.1	LIMITES À ARBITRAGEM	29
2.2.2	PSICOLOGIA	30
2.2.3	HEURÍSTICAS E VIESES	32
2.2.3.1	<i>Disponibilidade</i>	33
2.2.3.2	<i>Ajuste ou Ancoragem</i>	34
2.2.3.3	<i>Representatividade</i>	35
2.2.4	REPRESENTATIVIDADE E REVERSÃO À MÉDIA OU SOBRE-REAÇÃO	37
2.2.5	SUB-REAÇÃO OU CONSERVADORISMO	38
2.2.6	EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DE SOBRE-REAÇÃO E SUB-REAÇÃO	38
2.2.6.1	<i>DeBondt e Thaler (1985)</i>	39
2.2.6.2	<i>Chan (1988)</i>	39
2.2.6.3	<i>Zarowin (1990)</i>	40
2.2.6.4	<i>Chopra, Lakonishok e Ritter (1992)</i>	40
2.2.6.5	<i>Jegadeesh e Titman (1993)</i>	41
2.2.6.6	<i>Costa (1994)</i>	42
2.2.6.7	<i>Bonomo e Dall’Agnol (2003)</i>	42
2.2.6.8	<i>Kimura (2003)</i>	43
2.2.6.9	<i>Yoshinaga (2004)</i>	43
2.2.6.10	<i>Chan et al. (2004)</i>	44
2.3	INFORMAÇÕES CONTÁBEIS E A RELAÇÃO COM PREÇO DAS AÇÕES ...	44
2.3.1	INFORMAÇÕES CONTÁBEIS.....	45
2.3.2	ANÁLISE FINANCEIRA	46
2.3.3	EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DE MEDIDAS DE DESEMPENHO FINANCEIRO	49
2.3.4	USO E LIMITAÇÕES DA ANÁLISE DE ÍNDICES.....	51
2.3.5	TEORIA POSITIVA.....	52
2.3.5.1	<i>Contabilidade Positiva e o Mercado de Capitais</i>	53
3	METODOLOGIA DA PESQUISA	57
3.1	HIPÓTESES FORMULADAS	57
3.2	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	57
3.3	COLETA DE DADOS	58

3.4	OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	58
3.4.1	INDICADORES DE DESEMPENHO	59
3.4.1.1	<i>Cálculo das taxas de crescimento de vendas</i>	59
3.4.1.2	<i>Cálculo do lucro líquido/patrimônio líquido (ROE)</i>	60
3.4.1.3	<i>Cálculo do crescimento do EBITDA</i>	60
3.4.2	RETORNOS	61
3.4.2.1	<i>Retorno total das ações (normal)</i>	61
3.4.2.2	<i>Retorno de excesso de mercado (anormal)</i>	61
3.5	TRATAMENTO DOS DADOS	62
3.5.1	FORMAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DAS CARTEIRAS	62
3.5.1.1	<i>Limitações do acompanhamento das carteiras</i>	68
3.5.1.2	<i>Desempenho das carteiras</i>	69
3.6	TESTES APLICADOS	69
3.6.1	TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS.....	70
3.6.2	TESTE DE MANN-WHITNEY U.....	70
3.6.3	TESTE DE KRUSKAL-WALLIS H.....	71
3.6.4	COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN	72
3.6.5	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	73
4	RESULTADOS OBTIDOS	74
4.1	ANÁLISE DESCRITIVA.....	74
4.1.1	CARTEIRAS COM DEFASAGEM DE 3 MESES.....	75
4.1.2	CARTEIRAS COM DEFASAGEM DE 6 MESES.....	78
4.1.3	CARTEIRAS COM DEFASAGEM DE 1 ANO	81
4.1.4	CARTEIRAS COM DEFASAGEM DE 2 ANOS	84
4.1.5	CARTEIRAS COM DEFASAGEM DE 3 ANOS	86
4.2	TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS	88
4.2.1	SUB-REAÇÃO	88
4.2.1.1	<i>Carteiras Com Defasagem de 3 Meses</i>	88
4.2.1.2	<i>Carteiras Com Defasagem de 6 Meses</i>	91
4.2.1.3	<i>Carteiras Com Defasagem de 1 ano</i>	94
4.2.1.4	<i>Carteiras Com Defasagem de 2 anos</i>	97
4.2.2	SOBRE-REAÇÃO	99
4.2.2.1	<i>Carteiras Com Defasagem de 3 Meses</i>	100
4.2.2.2	<i>Carteiras Com Defasagem de 6 Meses</i>	102
4.2.2.3	<i>Carteiras Com Defasagem de 1 ano</i>	104
4.3	TESTE DE MANN-WHITNEY U	105
4.3.1	SUB-REAÇÃO.....	105
4.3.1.1	<i>Carteiras Com Defasagem de 3 Meses</i>	105
4.3.1.2	<i>Carteiras Com Defasagem de 6 Meses</i>	107
4.3.1.3	<i>Carteiras Com Defasagem de 1 ano</i>	109
4.3.1.4	<i>Carteiras Com Defasagem de 2 anos</i>	111
4.3.2	SOBRE-REAÇÃO.....	113
4.3.2.1	<i>Carteiras Com Defasagem de 3 Meses</i>	113
4.3.2.2	<i>Carteiras Com Defasagem de 6 Meses</i>	115
4.3.2.3	<i>Carteiras Com Defasagem de 1 Ano</i>	117
4.4	TESTE DE KRUSKAL-WALLIS H	117
4.4.1	SUB-REAÇÃO.....	117

4.4.1.1	<i>Carteiras Com Defasagem de 3 Meses</i>	117
4.4.1.2	<i>Carteiras Com Defasagem de 6 Meses</i>	119
4.4.1.3	<i>Carteiras Com Defasagem de 1 ano</i>	122
4.4.1.4	<i>Carteiras Com Defasagem de 2 anos</i>	124
4.4.2	SOBRE-REAÇÃO	126
4.4.2.1	<i>Carteiras Com Defasagem de 3 Meses</i>	126
4.4.2.2	<i>Carteiras Com Defasagem de 6 Meses</i>	128
4.4.2.3	<i>Carteiras Com Defasagem de 1 Ano</i>	130
4.5	COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN	130
4.5.1	CRESCIMENTO DE VENDAS	130
4.5.2	ROE	131
4.5.3	CRESCIMENTO DO ROE	132
4.5.4	CRESCIMENTO DO EBITDA	132
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	134
	REFERÊNCIAS	139
	APENDICE A – AMOSTRA DO ESTUDO	148

1 INTRODUÇÃO

1.1 SITUAÇÃO-PROBLEMA

A teoria moderna de finanças, assim como diversos modelos econômicos, parte do princípio que os agentes financeiros agem de forma racional e, como consequência dessa racionalidade, os ativos estão sempre precificados pelo seu valor fundamental, ou seja, os preços dos ativos seriam dados pela soma dos valores descontados de seus fluxos de caixa futuros devido ao fato de todas as informações disponíveis estarem refletidas em seus preços. Essa hipótese é defendida por Fama (1970) e conhecida como Hipótese de Mercados Eficientes (HME).

Segundo a HME, em sua forma “forte”, todas as informações disponíveis estão incorporadas nos preços dos ativos, uma vez que todos os agentes que atuam no mercado, ao receberem uma informação nova, atualizam sua base para tomada de decisões, corrigindo qualquer desvio existente no preço dos ativos. Para Burton e Shah (2013), a racionalidade assume que os indivíduos tomam decisões baseadas em Função Utilidade, que serve como princípio para a obtenção de felicidade ou infelicidade. O conceito de Função Utilidade remete aos estudos de Von Neumann e Morgenstern (1944), onde as preferências dos indivíduos podem ser representadas pela esperança da Função Utilidade quando satisfazem os requisitos de completude, transitividade, continuidade e independência.

No entanto, muitos estudos posteriores mostraram que as pessoas não tomam decisões baseadas unicamente na Função Utilidade. Adicionalmente, testes empíricos acerca da HME tiveram um grande impacto nas pesquisas contábeis, pois, sendo a competição por informação um dos fundamentos da HME, investidores e analistas seriam levados a obter informações também de fontes que não as informações contábeis, incorporando-as nos preços das ações, contradizendo argumentos populares da literatura contábil sobre o uso de informações e procedimentos contábeis para influenciar o mercado. Essas contradições impulsionaram pesquisas contábeis ao final da década de 1960, introduzindo a Teoria Positiva na literatura contábil, que tem como objetivo principal avaliar a tomada de decisões baseada em dados contábeis (WATTS; ZIMMERMAN, 1986).

Para Kimura (2003), indícios de que o mercado não se comportava conforme a HME começaram a ser identificados por acadêmicos (como, por exemplo, DeBondt e Thaler, 1985 e Black, 1986) que, a partir de 1980, contaram com melhores técnicas de avaliação quantitativa nas áreas de contábeis e finanças.

Segundo Burton e Shah (2013), a HME é contestada pelas Finanças Comportamentais sob três aspectos: lógico, psicológico e empírico. O argumento lógico se define como a Teoria da Economia, cujo construto se baseia em abordagens microeconômicas clássicas que possuem a racionalidade humana como paradigma central; o psicológico deriva de experimentos feitos com a psicologia humana, e o empírico se apoia no fato de que existem tendências previsíveis nos dados financeiros que contestam a imprevisibilidade dos preços futuros dos ativos.

Para Shleifer e Summers (1990), dois aspectos importantes contradizem a HME: os limites à arbitragem e a psicologia. Os limites à arbitragem, definidos principalmente como custos de transação e risco, dificultam a correção dos preços dos ativos por investidores racionais; já a psicologia explica o comportamento não plenamente racional dos investidores, que podem distorcer o processo de tomada de decisão influenciando o comportamento do mercado, distorcendo preços.

A psicologia no processo de tomada de decisão é abordada por Kahneman (2003). O autor descreve o uso de heurísticas como fator para avaliar probabilidades e os vieses que emanam dessas heurísticas como possíveis explicações para as distorções de preços observadas no mercado, uma vez que decisões não racionais ou baseadas em probabilidades (regras de Bayes), mas em aversão ao risco, excesso de confiança ou estereótipos, podem influenciar na formação de preços, contradizendo a HME.

Para DeBondt e Thaler (1985), o comportamento de mercado e a psicologia na tomada de decisão estão relacionados à forma como as pessoas usam a heurística da representatividade, que é definida por Kahneman e Tversky (1972) como a forma com que as pessoas avaliam a probabilidade de um evento incerto pela sua similaridade em relação à sua população e pela saliência do processo pelo qual é gerado. Ainda, segundo Tversky e Kahneman (1974), o viés de reversão à média é um dos vieses que emanam da heurística da representatividade.

Alguns dos principais estudos que contemplam o viés de reversão à média e suas possíveis implicações para o mercado (como, por exemplo, DeBondt e Thaler, 1985; Jegadeesh e Titman, 1993; Kimura, 2003; Yoshinaga, 2004; Chan et al., 2004) sugerem que os investidores se comportam de forma irracional, uma vez que suas decisões são influenciadas pela heurística da representatividade e conservadorismo, levando-os a interpretar incorretamente tendências, superestimando ou subestimando informações recentes em detrimento de informações antigas, provocando sobre-reação ou sub-reação no preços dos ativos que, posteriormente, tendem a reverter à média.

Considerando os estudos desenvolvidos acerca da Teoria Positiva (como, por exemplo, Ball e Brown, 1968; Beaver, 1968; Foster, 1977; Schiehl, 1996; Perobelli e Ness Jr., 2000; Lopes et al., 2005) que, em sua maioria, sugerem que informações contábeis são relevantes para a formação de preços dos ativos, assim como a heurística da representatividade e conservadorismo como possíveis explicações para sobre-reação ou sub-reação observadas nos preços dos ativos, o presente estudo procura explorar o uso de indicadores contábil-financeiros como possíveis geradores de sobre-reação ou sub-reação dos preços dos ativos.

Nesse contexto, procura-se responder ao seguinte problema de pesquisa: **existe evidência de que o alto ou baixo desempenho de indicadores contábil-financeiros passados pode gerar sobre-reação ou sub-reação no mercado afetando o retorno das ações das empresas listadas na BM&FBovespa?**

1.2 JUSTIFICATIVA DO TEMA

Fama (1970) afirma que o mercado é eficiente quando o preço dos ativos reflete toda e qualquer informação disponível que possa afetá-los, existindo assim a impossibilidade de ganhos anormais no mercado. Essa premissa, denominada HME, tem a existência de simetria informacional como um dos pilares e se fortalece num sistema onde a racionalidade prevalece.

Conflitos existentes entre a HME e os princípios contábeis impulsionaram pesquisas ao final da década de 1960 que introduziram a Teoria Positiva. Essas pesquisas, ainda em desenvolvimento, procuram avaliar a relação entre as informações contábeis e o mercado de capitais.

Em contraposição à HME, a área de Finanças Comportamentais vem sendo amplamente discutida ao longo dos últimos anos e, segundo Yoshinaga (2004, p. 5), “Finanças Comportamentais é uma das áreas de pesquisa mais promissoras da Teoria de Finanças e seu desenvolvimento, ainda que recente, tem sido acelerado”.

Uma série de estudos recentes, que incorporam aspectos psicológicos como possíveis explicações para fenômenos não bem explicados pela teoria moderna de finanças, vem se contrapondo ao modelo de racionalidade ilimitada dos investidores. Grande parte dos estudos observados que tratam de sobre-reação e sub-reação dos mercados utilizam dados de retornos e são, em sua maioria, desenvolvidos fora do Brasil.

Os estudos de DeBondt e Thaler, 1985; Jegadeesh e Titman, 1993; Costa, 1994; Kimura, 2003; Yoshinaga, 2004; entre outros, concluíram que investidores utilizam

informações de retornos passados de empresas, subestimando ou sobrevalorizando o desempenho futuro das mesmas. Entre esses estudos, há alguns que documentam tendências de alta no retorno das ações no curto-prazo, entre 3 e 12 meses (conceito de *momentum* utilizado por Jegadeesh e Titman, 1993; 2001) e reversão de retornos em horizontes mais longos como apresentado por DeBondt e Thaler (1985 e 1987).

O uso de dados contábeis para testar a sobre-reação e sub-reação foi explorado por Chan et al. (2004). Nesse estudo, as consequências da representatividade e conservadorismo são procuradas nos preços, usando tendências e dados consistentes de desempenho contábil de empresas disponíveis no software Compustat para o período de 1965 a 2000. O estudo encontra evidências de que a heurística da representatividade não é suportada, enquanto o conservadorismo é.

Diante do exposto, este estudo encontra justificativas no fato de que:

- a) o comportamento do investidor e a eventual existência de sobre-reação e sub-reação devem ser avaliados no Brasil, mercado emergente onde, segundo Yoshinaga (2004, p. 6), “ainda não existe uma base de estudos significativa a respeito da eficiência informacional nestes mercados”;
- b) focará um aspecto pouco explorado por estudos anteriores, pois utilizará dados de indicadores contábil-financeiros para classificar as empresas listadas na BM&FBovespa em alto e baixo desempenho, com a finalidade de verificar se os retornos das ações dessas empresas apresentarão sobre-reação ou sub-reação;
- c) as evidências empíricas geradas pela pesquisa poderão ser utilizadas por gestores de fundos e mesas de operações (principalmente mesas proprietárias) de instituições financeiras e equiparadas, tanto com relação às informações contábeis como à aplicabilidade de heurísticas e vieses no processo de tomada de decisão. Um melhor entendimento sobre a aplicação de falhas cognitivas pode possibilitar o aprimoramento da capacidade decisória dos investidores, bem como aprimorar as análises prescritivas de analistas e profissionais do mercado financeiro.

1.3 OBJETIVO E DELIMITAÇÕES DO TRABALHO

Considerando que um dos principais objetivos das informações contábeis é proporcionar aos agentes de mercado subsídios para a tomada de decisão, o objetivo geral desta dissertação é investigar, empiricamente, a manifestação da sobre-reação e sub-reação, utilizando indicadores contábil-financeiros e assumindo a premissa de que os investidores, influenciados pela heurística da representatividade e conservadorismo, processam de forma enviesada as informações de desempenho contábil-financeiro passado das empresas, promovendo um movimento de sub-reação ou sobre-reação nos períodos subsequentes que influencia o desempenho dos retornos futuros das mesmas.

De forma mais específica, espera-se:

- a) verificar a presença da heurística da representatividade e conservadorismo como fatores que contribuem para o processo decisório e para a racionalidade limitada;
- b) verificar empiricamente, através da análise de indicadores contábil-financeiros, se investidores utilizam a heurística da representatividade e conservadorismo para classificar as empresas, gerando uma sobre-reação ou sub-reação que afete o retorno dos preços das ações em períodos subsequentes.

Para tanto, a amostra foi composta de empresas brasileiras listadas no índice IBRX-100 da BM&FBovespa com dados contábeis trimestrais no período de janeiro de 2010 até dezembro de 2013. A não inclusão de períodos anteriores a janeiro de 2010 se deu em função de mudanças significativas nas demonstrações financeiras das empresas brasileiras introduzidas a partir de janeiro de 2010 com a adoção total das Normas e Padrões Internacionais de Contabilidade (IFRS - *International Financial Reporting Standards*). Embora a mudança tenha sido inicialmente introduzida com a promulgação da Lei 11.638 em 2007, foi somente em 2010 que houve a emissão da primeira demonstração financeira seguindo tais padrões.

Outras delimitações são as próprias características dos índices financeiros escolhidos, bem como as técnicas de gerenciamento de resultados empregadas pelas empresas e a adoção de critérios contábeis diferentes na elaboração das Demonstrações Financeiras.

1.4 HIPÓTESES

Conforme apresentado na Seção 1.3, o objetivo principal deste trabalho é identificar, para as empresas listadas na BM&FBovespa, se existe evidência de sobre-reação e sub-reação gerada por investidores que, ao verificarem o desempenho de indicadores contábil-financeiros passados, afetam o retorno das ações em períodos subsequentes.

Para atender a esse objetivo, foram formuladas as seguintes hipóteses:

H₀: não existe evidência de que a estratégia de investimento baseada no alto ou baixo desempenho de indicadores contábil-financeiros pode gerar sobre-reação ou sub-reação no mercado afetando o retorno das ações das empresas.

H₁: existe evidência de que a estratégia de investimento baseada no alto ou baixo desempenho de indicadores contábil-financeiros pode gerar sobre-reação ou sub-reação no mercado afetando o retorno das ações das empresas.

1.5 METODOLOGIA DE PESQUISA

Segundo a definição proposta por Gil (1991), este estudo pode ser definido como uma pesquisa descritiva, em que se busca, através de uma abordagem quantitativa, com base em procedimentos estatísticos que, a partir de amostras analisadas, possibilite verificar a existência de relação entre as variáveis analisadas, possibilitando a inferência para toda a população. Com a finalidade de verificar se os indicadores de desempenho contábil-financeiros das empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa podem provocar sobre-reação ou sub-reação, serão aplicados testes estatísticos para os indicadores de desempenho de vendas, ROE e EBITDA para o período de janeiro de 2010 até dezembro de 2013, ou seja, as variáveis independentes serão os indicadores contábil-financeiros extraídos do Balanço Patrimonial e das Demonstrações do Resultado do Exercício das empresas, e a variável dependente será o retorno das ações calculado a partir de dados históricos de preço das ações.

Considerando a análise de dados históricos das variáveis independentes, objetiva-se verificar se há manutenção de retornos ou inversão de retornos observando-se o desempenho dos indicadores financeiros de vendas, resultado líquido e receitas operacionais, ou seja, se os piores desempenhos se tornam os melhores, e vice-versa.

Dessa forma, é possível atestar a presença de sobre-reação ou sub-reação, derivada da análise de indicadores financeiros, como efeito da inversão de retornos das ações das empresas listadas na BM&FBovespa.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta dissertação está estruturada em cinco capítulos. O segundo capítulo, intitulado como Referencial Teórico, aborda a revisão da literatura e os principais resultados empíricos sobre o tema a fim de embasar teoricamente e empiricamente o desenvolvimento da pesquisa. O terceiro capítulo, Metodologia da Pesquisa, descreve a metodologia, amostra e períodos utilizados para a execução da pesquisa, detalhando os métodos utilizados para coleta e tratamento dos dados, bem como delimitações identificadas no modelo utilizado. O quarto capítulo, Apresentação e Discussão dos Resultados, expõe os resultados encontrados na pesquisa, e o último apresenta as Considerações Finais juntamente com sugestões para trabalhos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HIPÓTESE DE MERCADOS EFICIENTES

Para Shefrin (2001), a abordagem tradicional para a gestão das finanças, cujo objetivo baseia-se na obtenção e gerenciamento do valor, utiliza três conceitos: comportamento racional, modelo de formação dos preços dos ativos (CAPM) e mercados eficientes.

A Hipótese de Mercados Eficientes (HME) é um dos principais pilares da teoria moderna de finanças. A HME se baseia na premissa de que as informações disponíveis se refletem na formação dos preços dos ativos impossibilitando ganhos anormais. Essa premissa se sustenta pelo fato de que, para a HME, os investidores são racionais, avaliando e precificando ativos de forma racional com base na disponibilidade das informações e corrigindo qualquer desvio de preço causado por investidores irracionais. Essa racionalidade dos investidores implica a precificação dos ativos pela avaliação dos fluxos de caixa futuros descontados e na incorporação imediata de novas informações ao seu preço (FAMA, 1970). Dessa forma, qualquer informação publicada (lucros da empresa, por exemplo) seria incorporada aos preços, levando os retornos da maioria dos participantes ao retorno de mercado ajustado ao risco, ou seja, na média os retornos econômicos seriam nulos (WATTS e ZIMMERMAN, 1968).

Fama (1970) descreve três condições que poderiam potencialmente explicar a eficiência dos mercados: ausência de custos de transações, informações igualmente disponíveis para todos os participantes do mercado sem qualquer custo e comum acordo entre todos os investidores acerca do impacto que essas informações poderiam exercer no preço dos ativos. Apesar de essas três condições caracterizarem um mercado eficiente, elas não são estritamente necessárias, e a não observância de alguma delas não implicaria a ineficiência do mercado.

Segundo Haugen (2001), o mercado seria eficiente quando: os preços dos ativos incorporassem imediatamente informações relevantes para o seu preço, as mudanças na taxa livre de juros e no nível do prêmio de risco explicassem as mudanças nos retornos de um ativo para determinado período, os dados atuais não possibilitassem definir ativos lucrativos ou não lucrativos e não houvesse diferença de performance significativa entre investidores profissionais de investidores comuns.

Ainda segundo Fama (1970), a eficiência informacional como definida pela HME está dividida em três formas que dependem de como as informações são incorporadas nos preços dos ativos: fraca, semiforte e forte.

Na forma fraca, o preço dos ativos reflete todas as informações contidas no histórico de preços, tornando impossível ganhos anormais baseando-se na análise de preços passados. Caso o mercado seja eficiente na forma fraca, a análise gráfica dos ativos se torna inútil para obtenção de retornos anormais, uma vez que todas as informações que constam da análise gráfica foram analisadas e incorporadas no preço do ativo pelos próprios investidores que usam essa técnica (Haugen, 2001). Porém, sendo o mercado eficiente na forma fraca, a obtenção de retornos anormais seria possível fazendo-se uso de informações públicas, pois estas ainda não estariam incorporadas no preço dos ativos.

Na forma semiforte da HME, a obtenção de lucros anormais se torna impossível com a utilização de informações públicas, pois toda informação pública disponível está refletida nos preços dos ativos. Quando o mercado é eficiente na forma semiforte, informações referentes a dados financeiros e contábeis sobre a empresa ou competidores, informações sobre a economia ou até mesmo fatos relevantes públicos já foram incorporados imediatamente ao preço dos ativos. Essas informações já foram analisadas por investidores que já agiram no mercado de forma que o preço do ativo reflete todas as análises efetuadas (Haugen, 2001). Entretanto, caso a forma semiforte de eficiência de mercado esteja presente, há possibilidade de retornos anormais com a utilização de informações confidenciais, privilegiadas ou privadas.

Agora, na forma forte da HME, ganhos anormais não seriam possíveis utilizando-se informações confidenciais, privilegiadas ou privadas, pois as mesmas já estariam incorporadas ao preço dos ativos, assim como as informações públicas. Na forma forte, logo que a informação confidencial, relevante ou privada, foi absorvida, imediatamente os investidores já compraram e venderam os ativos de forma que os preços se ajustaram a fim de refletir essas informações. Caso o mercado seja eficiente na forma forte, ganhos anormais não acontecem sob qualquer hipótese, de maneira que um investidor profissional não tem valor diferenciado no mercado (Haugen, 2001).

Acredita-se que a forma fraca de eficiência de mercado seja verdadeira e que a existência da forma forte seja praticamente impossível, portanto a forma semiforte é o foco da maioria dos estudos.

Burton e Shah (2003) identificam três linhas de críticas à forma semiforte: a) os preços de ações se mostram muito voláteis para serem consistentes com a HME; b) os preços parecem ser previsíveis a partir de dados históricos; e c) existem efeitos ou anomalias não explicadas pela HME.

Explorando as críticas à HME, o ramo de Finanças Comportamentais desenvolve uma linha de pesquisa que inclui conceitos de psicologia no processo de tomada de decisões dos indivíduos. Diversos estudos empíricos na área de Finanças Comportamentais têm mostrado que a racionalidade dos agentes do mercado financeiro nem sempre se aproxima da racionalidade total descrita nas teorias de finanças e que muitas anomalias observadas nos mercados financeiros, como o *crash* do mercado de ações em 1987 e 2008, que nem sempre encontram explicações nas teorias clássicas, podem ser interpretadas como consequência do processo de tomada de decisão que incorpora emoções e erros cognitivos (Burton e Shah, 2003).

2.2 FINANÇAS COMPORTAMENTAIS

Segundo Barberis e Thaler (2003), a teoria tradicional de finanças busca entender o mercado através de modelos em que os agentes são totalmente racionais: a definição de racionalidade significa que, ao receberem uma informação nova, os agentes atualizam suas crenças corretamente usando as formas descritas pela regra de Bayes e que, de acordo com essas crenças, sempre tomam decisões aceitáveis e consistentes com a Função Utilidade. No entanto, após alguns anos, fatores como a presença de retornos médios e o comportamento individual dos investidores não encontram explicações na teoria clássica de finanças.

Para Statman (1999), o fato de a Moderna Teoria de Finanças não explicar as anomalias do mercado financeiro não seria um fator significativo para invalidar a teoria tradicional de finanças, pois nem sempre há consistência com toda a evidência empírica disponível. Entretanto, para Shefrin (2002), os fatores determinantes dos preços dos ativos e a capacidade das teorias tradicionais em explicá-los passaram a ser questionados por pesquisadores com a descoberta de novas anomalias.

Tvede (2000) considera o psicólogo francês Gabriel Tarde, autor do livro *Psychologie Economique (1902)*, como um dos pioneiros na tentativa de aplicar a Psicologia à Economia. Já Akerlof (2003) considera a Teoria Geral de John Maynard Keynes, de 1936, como progenitora das Finanças Comportamentais no mercado de capitais. Segundo Akerlof (2003), a visão abordada por Keynes, de que os mercados são voláteis e vulneráveis a notícias, contrasta diretamente com o modelo de mercados eficientes.

Em meados da década de 1950, Simon (1957) questiona o modelo em que os agentes são plenamente racionais e incorpora o conceito de racionalidade limitada nas decisões, dando início a uma nova linha de investigação.

Dois psicólogos israelenses, Daniel Kahneman e Amos Tversky, foram os primeiros a discutir os padrões de comportamento e processo de tomada de decisão sob situações de incerteza ou risco, dando continuidade ao trabalho de Simon (1957) em meados da década de 1960. No início da década de 1970, essa nova linha de pesquisa ficou conhecida como Finanças Comportamentais.

Kahneman e Tversky (1979) utilizam a psicologia para explicar o processo de tomada de decisão propondo uma nova teoria de utilidade esperada para tomada de decisão sob condições de risco.

No final da década de 1980, as Finanças Comportamentais passaram a ser uma linha mais ativa de pesquisa nas universidades. Conforme Halfeld e Torres (2001), as anomalias apresentadas pelo mercado financeiro, que não eram explicadas pela Moderna Teoria de Finanças, contribuíram para o fortalecimento e desenvolvimento das Finanças Comportamentais.

Para Kimura (2003, p. 6) “a partir de 1980, usando ferramentas técnicas de avaliação quantitativa, os acadêmicos começaram a identificar que o mercado não se comportava conforme a HME”. Ainda segundo Burton e Shah (2013), o colapso do mercado de ações dos EUA em 1987 também proporcionou aos acadêmicos fatos que não encontraram explicações fundamentadas na HME.

Burton e Shah (2013) destacam que no mercado financeiro moderno, informações sobre ações e seus movimentos de alta e baixa estão constantemente sendo reportadas nos diversos meios de comunicação. Os autores usam a palavra “*noise*” para definir essas informações que não necessariamente são verdadeiras, porém são opiniões em contraposição a fatos ou, ainda, informações que já são públicas. Black (1986) menciona que “*noise*” faz com que o mercado financeiro seja possível, mas também imperfeito.

Black (1986) definiu “*noise traders*” como investidores que agem de forma irracional no mercado devido ao fato de acreditarem que as informações por eles utilizadas, *noise*, são relevantes e verdadeiras. Burton e Shah (2003) complementam essa definição dizendo que os *noise traders* agem de forma irracional acreditando estarem agindo de forma racional.

Que os agentes econômicos sejam limitados em sua capacidade cognitiva parece ser um consenso mesmo entre os economistas defensores da teoria clássica, que dá enorme peso ao pressuposto de racionalidade ilimitada à

conduta das pessoas. Entretanto, propõem tais teóricos que, apesar de existir racionalidade limitada, estas restrições não seriam importantes para o estudo econômico em geral, uma vez que são desvios irrelevantes do ponto de vista agregado, que em grande parte das vezes é explicado por modelos que têm sua origem em pressupostos de racionalidade ilimitada. (MILANEZ, 2003, p. 17)

Ainda que os modelos econômicos tradicionais partam do pressuposto de que os agentes econômicos são totalmente racionais, grande parte dos economistas acredita que existem agentes irracionais (*noise traders*), porém que estes são neutralizados pelos investidores (arbitradores) racionais que, ao perceberem movimentações irracionais no mercado, agirão de forma a assegurar o equilíbrio do mercado e corrigir os preços dos ativos (YOSHINAGA, 2004).

Shleifer e Summers (1990) descrevem os limites à arbitragem, custos de transação e risco como fatores que dificultam a correção dos preços dos ativos por investidores racionais, e a psicologia como fator que explica a não total racionalidade dos investidores, que podem distorcer o processo de tomada de decisão refletindo no comportamento do mercado e nos preços.

Ainda no campo da psicologia, Halfeld e Torres (2001) destacam que Finanças Comportamentais busca identificar como as emoções e os erros cognitivos influenciam na racionalidade limitada no processo de tomada de decisões que podem influenciar os mercados.

2.2.1 LIMITES À ARBITRAGEM

Segundo Barberis e Thaler (2003), um dos argumentos de Finanças Comportamentais é que os preços dos ativos que se desviam do valor fundamental (fluxo de caixa futuro descontado) são formados devido à presença de investidores irracionais (*noise traders*).

Seguindo a linha de finanças tradicionais, Friedman (1953) *apud* Barberis e Thaler (2003) argumenta que esses desvios de preços dos valores fundamentais, quando existentes, serão rapidamente corrigidos pelos investidores racionais (arbitradores). A argumentação de Friedman está baseada em duas assertivas: uma oportunidade de investimento é criada no exato momento em que há um desvio de preço, e arbitradores identificarão essa oportunidade, aproveitando-a imediatamente, e corrigirão o preço do ativo. No entanto, muitas vezes a adoção de estratégias para correção de preços pode desencorajar os arbitradores por elas serem arriscadas e custosas, possibilitando a sobrevivência dos preços incorretos. De Long *et al.* (1990) reconhecem que os arbitradores são adversos ao risco e que buscam estratégias de curto prazo.

Barberis e Thaler (2003) definem arbitragem como uma estratégia sem risco e sem custo, porém as teorias de Finanças Comportamentais argumentam que nem sempre as estratégias para correção de preços seriam necessariamente arbitragem, pois estariam carregadas de risco. A seguir alguns riscos dessas estratégias:

- a) risco fundamental: esse risco está diretamente relacionado ao ativo. Segundo Barberis e Thaler (2003), o risco fundamental emerge do fato de não existirem ativos substitutos perfeitos numa estratégia de arbitragem, ou seja, a compra de ativos semelhantes não elimina os riscos, pois, além de não terem o mesmo valor fundamental, os ativos não são fungíveis;
- b) risco de investidores irracionais: é o risco de que arbitradores, ao explorarem o preço incorreto dos ativos, tornem os preços piores num curto prazo. A definição inicial desse risco foi proposta por De Long et al. (1990), referenciando que as crenças dos investidores irracionais podem não reverter à média por um período longo e, eventualmente, piorar os preços dos ativos. Barberis e Thaler (2003) argumentam que, como os arbitradores podem ser avaliados simplesmente por retornos obtidos através de suas estratégias, em cenários em que há piora dos preços, eles podem ser forçados a se desfazer de forma prematura de suas posições, incorrendo em perdas. O medo de que essas situações ocorram faz com que os arbitradores sejam menos agressivos na correção dos desvios de preços. Ainda segundo De Long et al. (1990), o risco de investidores irracionais pode explicar diversas anomalias do mercado;
- c) custos de implementação: considerando que curto prazo é algo essencial para aproveitar os desvios de preço, Barberis e Thaler (2003) mencionam que os custos de comissões, *bid-ask spreads* (diferença entre o melhor preço de venda e o melhor preço de compra de um ativo) e o próprio impacto dos preços podem tornar as estratégias de aproveitamento de desvio de preços, arbitragem, menos interessantes para os arbitradores.

2.2.2 PSICOLOGIA

Enquanto os limites à arbitragem se baseiam na premissa de que agentes racionais não conseguem explorar os desvios de preços produzidos no mercado como resultado da ação de investidores irracionais, a psicologia oferece conceitos que explicam diversos fenômenos

sob diversos aspectos. Segundo a psicologia, a forma como as pessoas tomam decisões está diretamente ligada às suas crenças e preferências, ou seja, há uma ligação entre preferências e atitudes (KAHNEMAN, 2003). Ainda segundo Kahneman, a maioria dos julgamentos e escolhas é feita intuitivamente e não racionalmente. O conceito de razão e intuição corresponde aos modos de pensar e decidir. Muitas das decisões são tomadas baseadas na intuição, pois pensar requer maior esforço. Esses dois processos cognitivos, intuição e razão, foram rotulados por Kahneman em seu estudo, como Sistema 1 e Sistema 2.

FIGURA 1 – SISTEMAS COGNITIVOS

	Percepção	Intuição Sistema 1	Razão Sistema 2
Processo	<p>Rápido Paralelo Automático Sem esforço Associativo Aprendizado lento Emocional</p>		<p>Devagar Serial Controlado Maior esforço Sob regras Flexível Neutro</p>
Conteúdo	<p>Percepção Estimulação corrente Baixo estímulo</p>		<p>Representação conceitual Passado, Presente e Futuro Pode ser evocado pela linguagem</p>

Fonte: Adaptado de Kahneman (2003)

O Sistema 1 é construído baseado em hábitos e emoções, sendo considerado mais rápido, automático, agindo sem grande esforço e apresentando dificuldades para ser controlado ou modificado. O Sistema 2 é mais flexível e construído baseado em regras, porém é considerado mais lento, serial, controlado, requerendo maior esforço para agir. Portanto, a mensuração do esforço é um indicativo de qual sistema será utilizado para a solução dos problemas.

Segundo Bazerman e Moore (2010), as decisões tomadas pelo Sistema 1 são suficientes na maioria das vezes, porém o Sistema 2 deveria influenciar as decisões mais importantes.

Kahneman (2003) descreve que, devido ao fato de a capacidade mental ser limitada, processos mentais que demandem muito esforço, ou seja, processados pelo Sistema 2, tendem a prejudicar o processamento concomitante de outros processos mentais de igual esforço, porém processos mentais mais simples, processados pelo Sistema 1, não causam interferências quando combinados com outras tarefas, ou seja, “quanto mais ocupadas e mais apressadas as pessoas estiverem, mais coisas elas têm em mente, e maior a probabilidade de utilizarem o pensamento do Sistema 1” (BAZERMAN; MOORE, 2010, p. 4).

Bazerman e Moore (2010) mencionam que restrições de tempo, erros de percepção, informações e/ou inteligência limitadas impedem a escolha de decisão ideal definida pelo modelo racional, uma vez que a racionalidade humana é limitada e conta com uma série de estratégias simplificadoras denominadas heurísticas. No entanto, o uso dessas heurísticas pode implicar a tomada de decisões incorretas como consequência de vieses que emanam das mesmas.

A teoria proposta por Kahneman e Tversky (1979) supõe que as decisões são tomadas baseadas em heurísticas, porém sujeitas aos vieses, de forma a simplificar esse processo e violando modelos estatísticos básicos. Como resultado, as decisões seriam tomadas baseadas em excesso de confiança, disponibilidade da informação, estereótipos, conservadorismo e outras heurísticas e vieses, em contraposição à total racionalidade definida pela HME.

2.2.3 HEURÍSTICAS E VIESES

A teoria de finanças tradicional, baseada na racionalidade, pressupõe que as decisões são tomadas de acordo com o correto processamento das informações. Finanças Comportamentais, no entanto, se baseia na premissa de que as decisões são tomadas usando uma série de estratégias simplificadoras ou regras básicas conhecidas como heurísticas. Segundo Tversky e Kahneman (1974, p. 1124), “embora tais heurísticas sejam úteis, pois simplificam as complexas tarefas de avaliação de probabilidades e previsão de valores, sua utilização pode conduzir a erros graves e sistemáticos os quais afastariam o processo decisório dos indivíduos da racionalidade”.

Kahneman e Tversky (1972, p. 430) mencionam que “ao contrário do que preconizam as finanças tradicionais, as pessoas não seguem os princípios da teoria das probabilidades ao avaliarem a probabilidade de eventos incertos”. Segundo os autores, essa conclusão não é surpreendente, pois a aplicação dessa teoria requer um maior esforço cognitivo dependendo da razão e não da intuição, dificultando assim suas aplicações práticas.

Entretanto, a utilização das heurísticas nesse processo surpreende pelo fato de que desvios sistemáticos e confiáveis são produzidos.

Shefrin (2002, p. 13) afirma que “a identificação dos princípios que formam as bases das heurísticas e os erros sistemáticos a elas associados constitui um dos grandes avanços da psicologia comportamental”.

Tversky e Kahneman (1974) descrevem três heurísticas utilizadas para avaliar probabilidades no processo de tomada de decisão, assim como os vieses que emanam dessas heurísticas: heurística da disponibilidade, ajuste ou ancoragem e representatividade.

2.2.3.1 *Disponibilidade*

A heurística da disponibilidade pode ser definida pela forma como as pessoas tomam decisões estimando probabilidades ou frequências de eventos, baseando-se na disponibilidade da informação, ou seja, com base na facilidade de recuperar na memória exemplos ou associações que facilitem na tomada de decisão (TVERSKY; KAHNEMAN, 1973). Segundo os autores, a experiência mostra que exemplos de categorias mais numerosos são recordados mais rapidamente e facilmente do que categorias menos numerosas, que ocorrências prováveis são mais fáceis de imaginar do que ocorrências improváveis e que conexões associativas são fortalecidas quando dois eventos frequentemente ocorrem simultaneamente. No entanto, a disponibilidade pode não ser somente afetada por frequência e probabilidade, levando a vieses previsíveis.

Tversky e Kahneman (1974) mencionam a existência de quatro vieses que emanam da heurística da disponibilidade: recuperabilidade de exemplos, efetividade do contexto da procura, imaginação e correlação ilusória.

- a) recuperabilidade de exemplos: para Tversky e Kahneman (1974), o tamanho de uma categoria tende a ser avaliado como maior quando os exemplos que a compõem são mais facilmente recuperados na memória quando comparados a uma categoria de igual tamanho, porém com exemplos recuperados mais dificilmente. Fatores como saliência e familiaridade também influenciam a recuperabilidade das informações;
- b) efetividade do contexto da procura: nesse viés as pessoas estimam a frequência ou probabilidade com base na facilidade em que os contextos dos eventos são recuperados na memória;

- c) imaginação: segundo Tversky e Kahneman (1974), avaliação de frequência de uma categoria cujos exemplos não estão registrados na memória, porém podem ser obtidos de acordo com uma regra. Os riscos de um determinado evento são avaliados baseando-se nas situações imaginárias podendo levar a uma superestimação ou subestimação do risco;
- d) correlação ilusória: esse viés ocorre quando a probabilidade de dois eventos ocorrerem simultaneamente é avaliada baseando-se na associação entre ambos.

2.2.3.2 *Ajuste ou Ancoragem*

A heurística do ajuste ou ancoragem define que as pessoas tomam decisões partindo de um valor inicial que é ajustado até produzir uma resposta final. Tversky e Kahneman (1974, p. 1128) definem que “o valor inicial, ou ponto de partida, pode ser sugerido pela formulação do problema, ou pode ser resultado de uma conta parcial. Em ambos os casos, os ajustes são tipicamente insuficientes”. Nesse caso, as conclusões são enviesadas na direção do valor inicial.

Tversky e Kahneman (1974) descrevem três vieses que emanam dessa heurística: ajuste insuficiente da âncora, vieses de eventos conjuntivos e excesso de confiança.

- a) ajuste insuficiente: estimativas são desenvolvidas tomando-se por base um número inicial, qualquer que seja, que é ajustado até o resultado final. Como consequência, o ajuste é quase sempre insuficiente, e o valor final fica próximo ao valor da âncora;
- b) vieses de eventos conjuntivos e disjuntivos: Tversky e Kahneman (1974, p. 1129) afirmam que esse viés fornece explicações importantes para os problemas de cronograma de projetos que requerem planejamento multiestágio, pois “a tendência geral de superestimar a probabilidade de eventos conjuntivos leva a um injustificado otimismo na avaliação da propensão de que planos serão bem sucedidos ou que projetos serão finalizados no prazo”, ou seja, as pessoas tendem a superestimar a probabilidade de eventos conjuntos e subestimar a probabilidade de eventos disjuntivos;
- d) excesso de confiança: quando solicitados a expressar suas opiniões na forma de distribuição probabilística acerca de uma quantidade, como o valor médio

de uma ação, especialistas usam valores subjetivos que, para serem considerados calibrados adequadamente, devem estar dentro de um intervalo de confiança. No entanto, segundo Tversky e Kahneman (1974), os pesquisadores têm obtido distribuições com desvios amplos e sistemáticos, sugerindo que as pessoas demonstram um excesso de confiança ao definirem intervalos de confiança bem estreitos não condizentes com seus níveis de conhecimento acerca do assunto.

2.2.3.3 *Representatividade*

A primeira definição sobre a heurística da representatividade se refere ao julgamento baseado em estereótipos (SHEFRIN, 2000). Bazerman e Moore (2010, p. 10) mencionam que “ao fazer um julgamento sobre um indivíduo, as pessoas tendem a procurar peculiaridades que ele possa ter que correspondam a estereótipos formados anteriormente”.

Kahneman e Tversky (1972, p. 431) afirmam que “uma pessoa que segue a heurística da representatividade avalia a probabilidade de um evento incerto pelo grau com que ele (1) é similar em suas propriedades essenciais à sua população e (2) reflete as características salientes do processo pelo qual é gerado”.

Segundo Kahneman e Tversky (1972, p. 434), a segunda definição considera que “não é suficiente que um evento incerto seja similar a sua população. O evento deveria refletir também as propriedades do processo incerto pelo qual é gerado, ou seja, deveria apresentar aleatoriedade”. Entretanto, as implicações de ambas as definições para a avaliação de probabilidades de eventos incertos são: espera-se que a amostra que preserve a sua relação com a população seja mais provável e que a amostra que contenha todos os diversos resultados possíveis seja mais representativa.

Tversky e Kahneman (1974) descrevem ainda vieses que emanam da heurística da representatividade como: insensibilidade aos índices básicos, insensibilidade ao tamanho da amostra, interpretação errada da chance, insensibilidade à previsibilidade, ilusão da validade e reversão à média.

- a) insensibilidade aos índices básicos: esse viés é descrito quando as pessoas negligenciam a probabilidade dos eventos incertos ou sua frequência básica.

Aparentemente, as pessoas avaliam a probabilidade de uma descrição particular pertencer a uma determinada categoria ao invés de outra pelo grau com que essa descrição é representativa dos estereótipos de tais categorias, sendo que pouca ou nenhuma atenção é dada para as probabilidades a priori das categorias consideradas (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1124).

- b) insensibilidade ao tamanho da amostra: nesse caso, a probabilidade é avaliada com base na representatividade desconsiderando o tamanho da amostra, princípio fundamental da teoria das probabilidades. Para Tversky e Kahneman (1974, p. 1125), “a importância do tamanho da amostra é uma noção fundamental em estatística, mas visivelmente não faz parte do repertório de intuição das pessoas”;
- c) interpretação errada da chance: segundo Tversky e Kahneman (1974, p. 1125) “as pessoas esperam que as características essenciais do processo serão representadas não apenas globalmente na sequência como um todo, mas também localmente em cada uma de suas partes”, ou seja, as pessoas esperam que uma sequência de eventos aleatórios pareça aleatória mesmo quando a sequência de eventos é pequena;
- d) insensibilidade à previsibilidade: previsões numéricas de um determinado evento ou objetivo são feitas partindo-se de uma descrição fornecida;
- e) ilusão da validade: esse viés é decorrente da confiança que emana da análise de informações de entrada e do resultado previsto com base nas mesmas;
- f) reversão à média: esse viés decorre da falta de percepção de que eventos tendem a reverter à média. Bazerman e Moore (2010) destacam inúmeros exemplos em que os eventos revertem à média, por exemplo, empresas que alcançam resultados significantes em um ano tendem a ter um desempenho não tão favorável no ano seguinte. Ainda segundo os autores, as pessoas pensam poder prever resultados futuros baseando-se em resultados passados, falhando em reconhecer a tendência de reversão à média.

A heurística da representatividade e seus vieses pode influenciar a percepção dos investidores que podem avaliar positivamente o potencial de uma ação específica ou retornos futuros de empresa simplesmente pelo fato de terem formado uma opinião baseada em estereótipos, desempenhos passados da empresa ou informações obtidas através do mercado (Kimura, 2003).

Chan et al. (2004, p. 6) afirmam que o “viés da representatividade geralmente leva a uma reação inicial exagerada. Portanto, a representatividade prevê inversões de retornos subsequentes”, ou seja, investidores, baseando-se em retornos passados, apresentam uma sobre-reação ou sub-reação para retornos futuros que tendem a reverter à média.

2.2.4 REPRESENTATIVIDADE E REVERSÃO À MÉDIA OU SOBRE-REAÇÃO

Segundo Kimura (2003, p. 6), “a sobre-reação de mercado surge quando variáveis financeiras, como por exemplo, preços e volatilidades, distanciam-se excessivamente de seus valores intrínsecos”. Nesse caso, a heurística da representatividade poderia explicar a sobre-reação do mercado como resultado de tomada de decisões de investidores que, baseando-se em informações passadas favoráveis ou desfavoráveis, projetam resultados futuros que podem causar euforia ou desânimo excessivo.

Essa sobre-reação provocada por investidores justificaria a adoção de estratégias contrárias de investimentos em que ativos com desempenho passado desfavoráveis são comprados e ativos com desempenho passado favoráveis são vendidos, fundamentando-se na premissa de que investidores superestimam ou sobrestimam resultados futuros e buscando-se a tendência de reversão à média

DeBondt e Thaler (1985 e 1987) estudaram o mercado acionário norte-americano e observaram a sobre-reação do mercado diante da reversão à média dos preços das ações. A sobre-reação constatada pelos autores pode ser explicada pelo viés de expectativa favorável de retornos.

Basu (1977) propõe em seu estudo que ações de empresas com P/L baixo tendem a obter retornos superiores (ajustados pelo risco) quando comparadas a ações de empresas com P/L alto.

Jegadeesh e Titman (1993), em contraposição ao estudo de DeBondt e Thaler (1985 e 1987), identificam também a sobre-reação, porém como consequência do comportamento do investidor ao realizar estratégias de momento (ações ganhadoras são adquiridas e perdedoras vendidas) e não estratégias contrárias.

2.2.5 SUB-REAÇÃO OU CONSERVADORISMO

Levy (1967) observou a sub-reação ou *momentum*, através de estudos de análise técnica, em que a compra de ativos financeiros que apresentavam preço médio maior que as últimas 27 semanas proporcionou retornos anormais devido ao fato de estarem sub-precificadas com relação ao seu potencial de crescimento de valor, ou seja, a alta recente indicaria a consistência de uma futura alta.

Segundo Kimura (2003, p. 7):

O estudo da existência de sub-reação também é relevante para a prática financeira, pois possíveis sub-reações podem induzir o estabelecimento de estratégias de momento, ou seja, estratégias onde ativos com desempenho passado acima da média ou com características boas são comprados e ativos com desempenho passado abaixo da média ou com características ruins são vendidos.

Hong e Stein (1999) apresentam o conservadorismo e as estratégias de momento para os grupos de investidores que sub-reagem às informações novas e para operadores de momento que usam como estratégia a sequência passada de preços em detrimento de informações novas, corrigindo assim a sub-reação dos investidores.

Edwards (1968) descreve o conservadorismo como a tendência vagarosa com que as pessoas atualizam suas crenças com relação às regras de Bayes, ou seja, é a tendência de superestimar os índices básicos em detrimento das informações disponíveis mais atualizadas. Logo, pessoas que são conservadoras dificilmente revisam suas crenças mesmo após observarem períodos favoráveis, causando assim uma sub-reação às novas informações e, conseqüentemente, gerando sub-reação no mercado, prevendo estratégias de momento dos retornos.

2.2.6 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DE SOBRE-REAÇÃO E SUB-REAÇÃO

Os efeitos de sobre-reação e sub-reação que emanam da heurística da representatividade e conservadorismo foram abordados em diversos estudos internacionais e nacionais. Pesquisas efetuadas no campo de Finanças Comportamentais sugerem que as decisões não são totalmente racionais e que muitas vezes a regra de Bayes (probabilidade condicional) é contrariada gerando uma sobre-reação ou sub-reação em face de determinados eventos.

O objetivo desta sessão é descrever alguns dos estudos mais relevantes que abordam os temas de sobre-reação e sub-reação.

2.2.6.1 *DeBondt e Thaler (1985)*

A hipótese de sobre-reação a eventos inesperados foi objeto de estudo de DeBondt e Thaler em 1985.

De acordo com Baytas e Cakici (1999), o trabalho de DeBondt e Thaler (1985) foi um dos primeiros a apresentar evidências substanciais e consistentes com a hipótese de sobre-reação de mercado. Merton (1985) considera este trabalho notável, pois pela primeira vez um teste formal dos vieses cognitivos foi aplicado ao mercado de capitais.

Com a finalidade de verificar a previsibilidade de sobre-reação do mercado, partindo-se da premissa de que investidores afetam os preços das ações como resultado de suas reações a eventos ou notícias inesperadas, DeBondt e Thaler (1985) utilizaram retornos mensais de ações listadas na Bolsa de Nova York (NYSE) no período de janeiro de 1926 a dezembro de 1982.

A metodologia utilizada por DeBondt e Thaler consistiu na análise de ações listadas na NYSE que possuíssem no mínimo 85 retornos mensais sem que houvesse falta de algum retorno no período. Após o cálculo dos retornos residuais, foram formadas duas carteiras. Empresas que apresentaram os 35 maiores retornos nos três últimos anos do período analisado foram denominadas “vencedoras” e formaram a carteira de ações vencedoras, já as empresas que apresentaram os 35 menores retornos nos três últimos anos do período analisado foram denominadas “perdedoras” e formaram a carteira de ações perdedoras.

Nesse estudo a comprovação da hipótese de sobre-reação como verdadeira seria obtida caso, estatisticamente através de um teste t, a diferença no desempenho das carteiras, perdedoras e vencedoras, fosse significativa.

Após 36 meses, as ações que formavam a carteira perdedora ganharam 25% mais que as ações que formavam a carteira vencedora, comprovando a hipótese de sobre-reação.

2.2.6.2 *Chan (1988)*

Os resultados apresentados por DeBondt e Thaler em 1985 foram questionados por Chan (1988), que propôs uma forma alternativa para testar a sobre-reação do mercado. O autor testou o risco das carteiras levando em conta o período de formação e acompanhamento, verificando que o risco das carteiras mudava ao longo do período testado e que, uma vez ajustado, retorno por risco, os retornos anormais eram reduzidos.

A amostra utilizada por Chan (1988) compreendeu ações listadas na Bolsa de Nova York (NYSE) no período de janeiro de 1926 a 1983, com a exigência de que as ações estivessem listadas por no mínimo sete anos anteriores ao período de seleção da amostra. As 35 ações que apresentaram maior retorno ajustado no período de três anos foram incluídas na carteira de “vencedoras” e as 35 ações que apresentaram pior retorno ajustado no período de três anos foram incluídas na carteira de “perdedoras”, replicando a metodologia utilizada por DeBondt e Thaler (1985).

Chan (1988) combinou o risco e o retorno da carteira em uma única equação, pois, caso a diferença entre os betas no período de formação e acompanhamento da carteira fosse estatisticamente significativa, seria possível afirmar que retornos anormais obtidos pelas carteiras perdedoras não seriam oriundos de vieses cognitivos, mas sim da variação dos betas das carteiras.

A estratégia contrária mostrou um resultado modesto que poderia ser considerado nulo incorporando os custos das transações (Chan, 1988).

2.2.6.3 *Zarowin (1990)*

Zarowin (1990) sugere que a reversão dos preços na estratégia contrária pode estar relacionada com o tamanho e não com a sobre-reação, uma vez que os dados apresentados por DeBondt e Thaler (1987) mostram que as ações que formaram as carteiras perdedora e vencedora possuíam um valor médio de mercado de 304 milhões e 582 milhões de dólares, respectivamente, ou seja, as vencedoras eram quase o dobro do tamanho das perdedoras. Segundo Zarowin (1990), o fato de DeBondt e Thaler (1987) não ajustarem o tamanho nas duas carteiras em seus testes estatísticos seria considerado uma lacuna.

Com o objetivo de testar a sobre-reação, porém controlando a diferença de tamanhos entre as vencedoras e as perdedoras, Zarowin (1990) fez dois ajustes: comparou subgrupos de vencedoras e perdedoras do mesmo tamanho e analisou separadamente períodos em que as vencedoras eram menores que as perdedoras.

Os resultados encontrados pelo autor foram de que as ações perdedoras de mesmo tamanho das vencedoras apresentaram diferenças muito pequenas de retornos. No entanto, nos períodos em que as vencedoras eram menores que as perdedoras, estas apresentavam maiores retornos, e vice-versa.

2.2.6.4 *Chopra, Lakonishok e Ritter (1992)*

Chopra, Lakonishok e Ritter (1992) usaram retornos de ações listadas na Bolsa de Nova York (NYSE) no período de 1926 a 1986 para verificar se o preço das ações estava sujeito à sobre-reação.

O estudo contemplou o tamanho das empresas, retornos anteriores e risco (betas) que foram utilizados em uma regressão múltipla.

Chopra, Lakonishok e Ritter (1992) mostraram que carteiras de ações perdedoras formadas com base nos cinco últimos anos de retorno apresentaram retornos de 5% a 10% maiores nos cinco anos subsequentes que as carteiras formadas com ações vencedoras com base nos cinco últimos anos de retorno. Quanto ao tamanho, as empresas menores apresentaram maiores indícios de sofrerem sobre-reação do que as empresas maiores. Adicionalmente, foi observado que a sobre-reação estava presente em períodos mais curtos relacionados com o anúncio de resultados trimestrais.

2.2.6.5 *Jegadeesh e Titman (1993)*

Jegadeesh e Titman (1993) também estudaram a sobre-reação e sub-reação dos preços às informações. Yoshinaga (2004, p. 42) faz referência a esse estudo como “um dos principais na argumentação a favor das estratégias diretas de investimento”.

Segundo Jegadeesh e Titman (1993), estratégias que gerem retornos anormais serão possíveis baseando-se em retornos passados caso os preços se movimentem devido à sobre-reação ou sub-reação relativas às informações. O estudo utiliza 16 estratégias baseadas em retornos passados de ações listadas na NYSE e AMEX no período de 1965 a 1989, considerando retornos de um a quatro trimestres, e permanência da carteira para períodos que variam também de um a quatro trimestres. Adicionalmente, outras 16 estratégias compreendiam uma semana de diferença entre a formação e permanência da carteira a fim de corrigir efeitos, como o *bid-ask* e efeitos retardados no preço.

Os resultados para ambas as estratégias foram calculados baseados em compra e permanência das carteiras e também no rebalanceamento mensal das carteiras a fim de manter pesos equivalentes. As duas estratégias apresentaram resultados muito próximos de forma que os autores descreveram somente os resultados da estratégia de rebalanceamento mensal das carteiras.

Analisando-se os resultados obtidos, Jegadeesh e Titman (1993) concluíram que a melhor estratégia foi a que utilizou 12 meses anteriores para a formação das carteiras e

permaneceu três meses, obtendo o retorno de 1,31% ao mês e 1,49% ao mês quando havia uma semana de diferença entre a formação e a permanência da carteira.

2.2.6.6 *Costa (1994)*

A hipótese de sobre-reação no mercado de ações brasileiro foi estudada por Costa (1994) para o período de janeiro 1970 a dezembro de 1989, utilizando metodologia semelhante à aplicada por DeBondt e Thaler (1985).

A amostra do estudo foi compreendida por retornos de mercado e retornos ajustados usando o CAPM de 121 empresas listadas na Bovespa, e o autor montou carteiras vencedoras e perdedoras utilizando dados dos oito períodos compreendidos entre 1972/1973 e 1986/1987. O período de acompanhamento das carteiras foi de 1974/1975 até 1988/1989, e o objetivo era verificar as estratégias contrárias ou inversão de performance.

No estudo, Costa (1994) obteve cinco carteiras, vencedoras e perdedoras, que foram formadas a partir da classificação em ordem crescente dos retornos anormais acumulados (calculados) de cada ação para os oito períodos observados.

A reversão dos preços foi observada para um período de dois anos de retornos, e os resultados sugerem que o efeito de sobre-reação no mercado de ações brasileiro é mais acentuado que no mercado norte-americano.

A diferença de performance da carteira vencedora em relação à perdedora foi de 25,69% para o período observado de 12 meses. Para o período de 24 meses, a carteira vencedora obteve retorno 20,25% menor que o retorno de mercado, enquanto a carteira perdedora obteve retorno 17,63% maior que o mercado. O autor testou ainda a simetria dos resultados obtidos e concluiu que a sobre-reação no mercado de ações brasileiro é assimétrica, pois a reversão de retornos em relação ao mercado somente é observada nas carteiras vencedoras.

2.2.6.7 *Bonomo e Dall'Agnol (2003)*

O objetivo do estudo de Bonomo e Dall'Agnol (2003) foi verificar se a utilização de estratégias contrárias no mercado brasileiro, comprar perdedoras e vender vencedoras, pode gerar lucros anormais.

As ações listadas na Bovespa e na SOMA (Sociedade de Operações do Mercado de Ativos S/A) foram utilizadas na amostra: inicialmente 399 ações que, após alguns critérios de

seleção, foram reduzidas para 287 ações no período de janeiro de 1986 a julho de 2000. Bonomo e Dall'Agnol (2003) utilizaram um ativo livre de risco, o CDI (Certificado de Depósito Interbancário), como proxy e três medidas distintas para o índice de mercado, Índice Brasileiro de Ações, índice Ibovespa e índice ponderado construído por ações da amostra selecionada para o estudo. Adicionalmente, foram incluídos horizontes mais curtos de tempo com o objetivo de testar a existência de efeito *momentum*.

Foram avaliadas 16 estratégias e dez carteiras. As carteiras perdedoras apresentaram retorno 19% maior que as vencedoras confirmando a hipótese de sobre-reação. Ainda para o período de dois e três anos, os autores encontraram evidências de sobre-reação, porém não para o período de cinco anos. O efeito *momentum* foi observado no curto-prazo, e as carteiras de curto-prazo com rebalanceamento em três meses com base em retornos passados foram as que apresentaram melhores resultados segundo Bonomo e Dall'Agnol (2003). Ajustes por tamanho foram efetuados e, ao contrário dos resultados descritos por Zarowin (1990), Bonomo e Dall'Agnol (2003) verificaram que a sobre-reação não é efeito do tamanho.

2.2.6.8 Kimura (2003)

Kimura (2003) investigou a viabilidade das estratégias contrária e de momento no mercado brasileiro de ações, onde a diferença entre médias de excessos de retornos acumulados foi utilizada, os ativos foram classificados com base nos retornos calculados e carteiras vencedoras e perdedoras foram formadas.

A amostra utilizada contemplou 38 ações para o período entre julho de 1994 e dezembro de 2001. Os retornos foram acumulados semanalmente devido ao horizonte de tempo reduzido.

Os resultados sugeriram que há influência de aspectos comportamentais para horizontes de 13 a 15 semanas, sobre-reação e sub-reação, porém, quando os retornos foram ajustados pelo risco sistemático, a HME é preservada, e estratégias contrárias e de momento não possibilitam ganhos anormais.

2.2.6.9 Yoshinaga (2004)

Yoshinaga (2004) verificou a possibilidade de ganhos anormais utilizando a sobre-reação no mercado de ações brasileiro como objetivo principal no seu estudo. Como objetivo secundário de verificar se ganhos anormais com a sobre-reação persistiam, Yoshinaga (2004) utilizou métodos de acumulação de retornos diferentes, ajuste do risco e da janela de tempo.

A amostra utilizada compreendeu todas as ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) para o período de janeiro de 1995 a 31 de dezembro de 2003 e, para a taxa livre de risco, foi utilizada a taxa média dos Certificados de Depósito Interbancários registrados na SELIC.

Yoshinaga (2004) calculou e acumulou os retornos mensais de forma bimestral, trimestral, semestral, anual e bianual. Os resultados foram classificados de maneira crescente; as ações que apresentaram retorno maior no período formaram a carteira vencedora e as que apresentaram pior resultado formaram a carteira perdedora, assim como no estudo de DeBondt e Thaler (1985). As carteiras foram acompanhadas nos períodos subsequentes.

O estudo confirmou a presença de sobre-reação no mercado de ações brasileiro, apresentando ganhos significativos para a estratégia contrária no curto-prazo (um e três meses). Adicionalmente, testes de proporções e correlações de postos também apontaram retornos positivos para a estratégia contrária e inversão de classificação de ações de um período para o outro.

2.2.6.10 *Chan et al. (2004)*

Chan et al. (2004, p. 13) testaram a hipótese de que a representatividade pode levar investidores a interpretar incorretamente tendências existentes causando sobre-reação e sub-reação que, posteriormente, tendem a reverter à média.

O estudo compreendeu a análise de todas as empresas disponíveis no software Compustat no período de 1976 a 2000 para cálculo de taxas de crescimento de médio horizonte e o período de 1965 a 1999 para longo horizonte.

Taxas de crescimento trimestrais e anuais, calculadas a partir de indicadores de desempenho financeiros, foram usadas para classificar as empresas em “ganhadoras” e “perdedoras”.

Os resultados sugerem que há alguma evidência de que o conservadorismo provoca uma sub-reação no mercado, porém os resultados não favorecem a existência de sobre-reação e não apresentam evidências que suportem a existência da representatividade.

2.3 INFORMAÇÕES CONTÁBEIS E A RELAÇÃO COM PREÇO DAS AÇÕES

2.3.1 INFORMAÇÕES CONTÁBEIS

Os princípios fundamentais e normas brasileiras de Contabilidade de 2003 (CFC, 2003) definem a Contabilidade como uma Ciência Social que possui como objeto próprio o Patrimônio das Entidades, descrito como “[...] um conjunto de bens, direitos e obrigações para informais, ou a uma sociedade ou instituição de qualquer natureza, independentemente da sua finalidade, que pode, ou não, incluir o lucro.” Essa Ciência Social busca mapear todas as mudanças ou variações provocadas pelo homem sobre o patrimônio ou ainda dos próprios efeitos da natureza sobre o mesmo.

O CFC (2003) descreve que o principal objetivo da Contabilidade é a geração de informações que serão utilizadas por usuários internos, administradores das empresas, ou externos, cada um com seu interesse próprio e diversificado na tomada de decisões que busquem satisfazer seus interesses e objetivos.

O Pronunciamento Conceitual Básico do CPC (2011) define as demonstrações contábeis como “[...] uma representação estruturada da posição patrimonial e financeira e do desempenho da entidade.”, objetivando apresentar informações úteis e corretas aos seus usuários sobre o patrimônio e as finanças da empresa, assim como fluxo de caixa e resultados da atuação da administração na gestão de recursos.

Para o CFC (2003), é de extrema importância a divulgação de informações corretas e tempestivas acerca do patrimônio das empresas, bem como de suas mudanças, especialmente em mercados de capitais ativos. Tais informações, segundo o CFC (2003), seriam utilizadas por investidores para avaliar riscos e retornos proporcionados pelas empresas, tornando assim a Contabilidade “[...] um verdadeiro catalisador do mercado de ações.”

Para Matarazzo (2010), a Contabilidade deve fornecer informações, demonstrações financeiras, que possibilitem, através de uma análise financeira, a tomada de decisões pelos diversos agentes de mercado.

Assaf Neto (2009) descreve que o mundo globalizado exigiu que o modelo de gestão das empresas saísse da pura e simples busca do lucro ao foco de maximização da riqueza dos proprietários ou acionistas. Essa modernização do modelo de gestão das empresas exige que a Contabilidade não somente cubra as necessidades de informações dos agentes que atuam no mercado, mas que forneça, através de seus instrumentos e modelos teóricos, uma interpretação contextual dos negócios mais aderente, possibilitando uma melhor tomada de decisões.

Segundo Chen e Zhang (2007), um dos maiores objetivos da Contabilidade é ajudar os investidores a estimar os fluxos de caixa futuros das empresas. Se as informações refletem os valores fundamentais da empresa, assim como mudanças nesses valores, deveria existir correlação entre as informações contábeis e os preços das ações.

2.3.2 ANÁLISE FINANCEIRA

Silva (2012) descreve a análise financeira como uma forma de utilizar informações disponíveis em demonstrações contábeis e o conhecimento sobre a empresa para avaliar sua capacidade de pagamento e geração de caixa; capacidade de geração de lucro para remunerar investidores; nível de endividamento e qualidade das dívidas; políticas operacionais e impactos no capital de giro; decisões estratégicas relacionadas a investimentos; e financiamentos ou compra de ações.

O Balanço Patrimonial e a Demonstração de Resultados (DRE) são utilizados na avaliação financeira de uma empresa. Matarazzo (2010) menciona que a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) de uma empresa é a evidência das atividades da empresa, contendo a Receita Bruta de Vendas, Receita Líquida de Vendas, Lucro Bruto, Lucro Operacional, Lucro antes do Imposto de Renda e Lucro Líquido.

Segundo Silva (2012), os analistas podem utilizar os conceitos de análise horizontal e vertical, de EBITDA (*Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*), NOPAT (*Net operating Profit after taxes*), assim como índices financeiros, investimento operacional em giro e fluxo de caixa, entre outros métodos. A análise de investimento operacional em giro é bastante utilizada pelos analistas como parte da metodologia de análise de crédito. Entretanto, a análise do fluxo de caixa demonstra a origem e utilização do dinheiro transitado dentro da empresa, muito utilizada por analistas internos para corrigir o gerenciamento da empresa.

Para Matarazzo (2010), as análises horizontal e vertical são formas mais aprofundadas de se conhecer as demonstrações financeiras, pois ambas mostram a relação das contas entre si, sendo a análise horizontal usada para comparar uma conta ou grupo de contas em exercícios distintos, e a análise vertical usada para comparar as contas entre si num mesmo exercício.

Silva (2012) define o EBITDA ou LAJIRDA (Lucro antes dos juros, impostos depreciação e amortização) como o lucro operacional somado às depreciações que pode ser usado como uma medida de comparação de desempenho com empresas concorrentes.

Segundo o autor, um EBITDA negativo pode ser considerado desempenho ruim, porém um EBITDA positivo não é suficiente para justificar a compra de ações ou fornecimento de empréstimos à empresa. Coelho (2005) afirma que o EBITDA pode ser considerado um indicador importante para medir a eficiência que a empresa tem em gerar caixa operacional utilizando suas próprias atividades, ou seja, é um indicador que tende a ser utilizado pelo mercado em forma percentual e comparando-se com períodos anteriores. Para Assaf Neto (2009), o EBITDA pode ser considerado uma proxy do Fluxo de Caixa Operacional apresentada na DRE.

Silva (2012) considera o NOPAT (*Net operating after taxes*) ou Loldir (Lucro operacional líquido depois dos impostos) uma medida mais abrangente, pois inclui a depreciação e amortização, oferecendo uma estimativa da capacidade de reposição da empresa de seus ativos desgastados.

Matarazzo (2010) e Silva (2012) descrevem o uso de índices ou indicadores financeiros como a forma mais conhecida de se proporcionar uma análise financeira. No entanto, de acordo com Matarazzo (2010), qualquer análise efetuada com base nos indicadores apresentados na DRE só faz sentido quando associada a um item de investimento ou financiamento. O autor exemplifica esse conceito descrevendo a relação entre o lucro líquido e o patrimônio líquido que representa o quanto de lucro é gerado por unidade de investimento. Quanto ao lucro operacional, Matarazzo (2010) afirma que a razão entre lucro operacional e ativo, fórmula muito usado nos Estados Unidos, não se aplica no Brasil.

Silva (2012) afirma que o importante não é a quantidade de índices financeiros calculados, mas sim que os itens calculados permitam conhecer a situação da empresa, assim como Matarazzo (2010) também afirma que uma grande quantidade de índices pode confundir o usuário, e a pequena quantidade pode levar a conclusões incompletas.

No presente estudo, os indicadores são agrupados de acordo com o proposto por Matarazzo (2010), porém, como o objetivo do estudo não é discorrer sobre cada um dos indicadores, mas sim proporcionar maiores detalhes sobre os indicadores utilizados para classificar as empresas em alto e baixo desempenho, apresenta-se um resumo dos indicadores.

QUADRO 1 - RESUMO DOS ÍNDICES FINANCEIROS

Símbolo	Índice	Fórmula	Indica	Interpretação
<i>Estrutura de Capital</i>				
CT/PL	Participação de Capitais de Terceiros (Endividamento)	(Capitais de Terceiros/Patrimônio Líquido) * 100	Quanto a empresa tomou de capitais de terceiros para cada \$100 de capital próprio	Quanto menor, melhor
PC/CT	Composição do Endividamento	(Passivo Circulante/Capital de Terceiros) * 100	Qual o percentual de obrigações a curto prazo em relação às obrigações totais	Quanto menor, melhor
AP/PL	Imobilização do Patrimônio Líquido	(Ativo Não Circulante/Patrimônio Líquido) * 100	Quanto \$ a empresa aplicou no Ativo Não Circulante para cada \$ 100 de Patrimônio Líquido	Quanto menor, melhor
AP/PL + ELP	Imobilização dos Recursos não Correntes	(Ativo Não Circulante/Patrimônio Líquido + Exigível a Longo Prazo) * 100	Que percentual dos Recursos não Concorrentes (Patrimônio Líquido e Exigível a Longo Prazo) foi destinado ao Ativo Não Circulante	Quanto menor, melhor
<i>Liquidez</i>				
LG	Liquidez Geral	(Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo)/(Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo)	Quanto a empresa possui de Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo para cada \$ 1 de dívida total	Quanto maior, melhor
LC	Liquidez Corrente	Ativo Circulante/Passivo Circulante	Quanto a empresa possui de Ativo Circulante para cada \$ 1 de Passivo Circulante	Quanto maior, melhor
LS	Liquidez Seca	(Disponível + Títulos a Receber + Outros Ativos de Rápida Conversibilidade) /Passivo Circulante	Quanto a empresa possui de Ativo Líquido para cada \$1 de Passivo Circulante	Quanto maior, melhor
<i>Rentabilidade (ou Resultados)</i>				
V/AT	Giro do Ativo	Vendas Líquidas/Ativo	Quanto a empresa vendeu para cada \$ 1 de investimento total	Quanto maior, melhor
LL/V	Margem Líquida	(Lucro Líquido/Vendas Líquidas) * 100	Quanto a empresa obtém de lucro para cada \$ 100 vendidos	Quanto maior, melhor
LL/AT	Rentabilidade do Ativo (ROA)	(Lucro Líquido/Ativo) * 100	Quanto a empresa obtém de lucro para cada \$ 100 de investimento total	Quanto maior, melhor
LL/PL	Rentabilidade do Patrimônio Líquido (ROE)	(Lucro Líquido/Patrimônio Líquido) * 100	Quanto a empresa obtém de lucro para cada \$ 100 de capital próprio investido, em média, no exercício	Quanto maior, melhor

Fonte: Adaptado de Matarazzo (2010)

2.3.3 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DE MEDIDAS DE DESEMPENHO FINANCEIRO

De acordo com Damodaran (2006), a rentabilidade pode ser medida com relação ao capital empregado ou às vendas. De acordo com a análise realizada, a rentabilidade indica quanto do retorno é obtido por cada unidade monetária vendida. Índices de rentabilidade maiores são interpretados como retorno aos proprietários e crescimento mais elevados. Damodaran (2006) cita que os índices de rentabilidade mais utilizados são: (a) margem de lucro; (b) retorno sobre ativos; (c) retorno sobre o patrimônio líquido; (d) retorno sobre capital investido; (e) EBIT (ganhos antes dos juros e impostos); (f) EBITDA (ganhos antes dos juros, impostos, depreciação e amortização). Alguns estudos que abordam o tema de indicadores de desempenho financeiro são citados ao longo desta sessão.

Miranda et al. (2003) examinaram indicadores de desempenho gerencial, focando empresas norte-americanas. A pesquisa foi feita na revista Business Week e utilizou 211 indicadores de desempenho. O resultado mostrou que mais de 66% dos indicadores utilizados fazem parte do grupo de indicadores financeiros tradicionais, sendo os mais empregados: evolução do faturamento, faturamento da empresa, estimativa de evolução do faturamento e faturamento do produto.

Pace, Basso e Silva (2003) fizeram uma pesquisa entre os analistas financeiros (*research*) afiliados à Associação Brasileira de Mercado de Capitais (ABAMEC SP). Os respondentes totalizaram 83 de um total de 554. A pesquisa revelou que as medidas utilizadas com maior frequência eram medida financeiras: Vendas, Fluxo de Caixa, Participação de Mercado, Lucro Líquido, Lucro por Ação, Investimento de Capital, Disputas com Acionistas e Qualidade das Práticas Contábeis.

Macedo, Santos e Silva (2004) utilizaram os indicadores de ROE e liquidez geral para pesquisar as 13 maiores empresas de siderurgia e metalurgia com operações no Brasil no ano de 2002. Indicadores não financeiros também foram adicionados ao modelo utilizado na avaliação, Análise Envoltória de Dados (DEA). O resultado mostrou variáveis que poderiam ser aplicadas às empresas ineficientes a fim de torná-las mais eficientes.

Antunes, Corrar e Kato (2004), partindo da premissa de que os agentes externos buscam informações de fácil acesso para fazerem suas projeções, estudaram a possibilidade de utilizar dados divulgados na Revista Exame Melhores & Maiores para elaborar uma análise discriminante que viabilize a avaliação dessas empresas. A amostra foi composta por cinquenta e seis empresas no período de 1999 a 2000. O estudo utilizou como variáveis independentes: lucro líquido ajustado, ROE, endividamento geral, endividamento de longo

prazo, volume de vendas, patrimônio líquido e margem de vendas. As empresas foram classificadas com alto e baixo desempenho utilizando o ROE. O resultado permitiu concluir que as variáveis que melhor explicaram o desempenho foram o log de endividamento geral e de vendas.

Camargos e Barbosa (2005) verificaram o desempenho econômico-financeiro e sinergias de empresas que passaram por fusões ou aquisições através da análise fundamentalista. O período estudado foi de 1995 a 1999. A análise do desempenho utilizou os indicadores de liquidez geral e corrente; indicadores de rentabilidade da empresa e empresário (ROA, ROE, lucro por ação, margem bruta, margem líquida, relação entre despesas administrativas e gerais e a receita líquida); e indicadores de qualidade e quantidade de endividamento. O estudo revelou que, após o processo de fusão ou aquisição, houve piora na situação financeira e melhora da situação econômica acompanhada da criação de sinergias operacionais.

Vasconcelos et al. (2005) aplicaram o modelo de regressão logística para medir o desempenho de empresas através de dados contábeis. A amostra utilizada contemplou 356 empresas, e a variável dependente foi o desempenho dessas empresas. Foram utilizadas seis variáveis independentes: ROE ajustado, liquidez geral, EBITDA, endividamento geral e de longo prazo e o capital circulante líquido. Dentre as variáveis independentes, a única que se mostrou estatisticamente significativa foi o EBITDA, corroborando para a ideia de que quanto maior esse indicador, maior a probabilidade de a empresa ter um alto desempenho.

Costa et al. (2005) investigaram a relação do EBITDA e ROE com o preço das ações de empresas do setor de energia no Brasil para o período de 1995 a 2003. A relação encontrada não foi estatisticamente significativa e um aumento ou redução do EBITDA e ROE não influenciou o aumento ou redução equivalente no preço das ações.

Rocha e Castro (2008) verificaram a relação entre medidas de desempenho tradicional, ROA e EBITDA, adicionando também outra medida, o EVA (*Economic Value Added*) com o retorno anormal das ações de empresas brasileiras. Foram utilizadas 214 empresas com ações na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) no período de 2003 a 2007. A análise estatística mostrou que as variações dos retornos e o ROA e EBITDA são estatisticamente significantes e superiores ao EVA. O ROA apresentou uma significância de 35,9%, o EBITDA de 22% e o EVA de 12,6%.

2.3.4 USO E LIMITAÇÕES DA ANÁLISE DE ÍNDICES

Ehrhardt e Brigham (2012) destacam que a análise através de índices fornece informações sobre as finanças da empresa e suas operações, porém a utilização desses indicadores deve ser feita com o conhecimento de suas limitações. Ehrhardt e Brigham (2012) citam os seguintes problemas:

- a) a diversificação da atuação das empresas maiores dificulta a geração de uma média significativa da indústria, logo as empresas menores estão mais suscetíveis à aplicabilidade dessas médias;
- b) as médias da indústria não são uma boa medida para comparar altos níveis de desempenho, sendo melhor comparar os índices com os índices das melhores empresas do mercado;
- c) despesas com depreciação e custos de estoques são medidas afetadas pela inflação, logo o lucro divulgado também é afetado. Portanto, quando há a avaliação histórica ou de diferentes períodos, a inflação pode modificar o balanço das empresas;
- d) a sazonalidade também é um item que pode influenciar a análise de índices, porém pode ser corrigida ao se utilizar médias mensais de estoque no cálculo de índices de giro;
- e) as empresas podem se utilizar da técnica de gerenciamento de resultados aproveitando-se de aspectos operacionais pertinentes aos setores em que atuam;
- f) a adoção de critérios contábeis diferentes, assim como a interpretação subjetiva e pouca transparência dos critérios utilizados na elaboração das Demonstrações Financeiras.

Martins (2001) elenca problemas com alguns indicadores: resultado do exercício, Retorno sobre o investimento (ROI) ou *Return on Assets* (ROA), Retorno sobre o patrimônio líquido ou *Return on Equity* (ROE), NOPAT e Lucro Residual. A geração de valor pelo indicador de desempenho de resultado do exercício pode ser afetada negativamente quando investimentos e riscos são ignorados ou, ainda, quando a forma de contabilização distorce a comparabilidade. Segundo o autor, o Retorno sobre o investimento (ROI) ou *Return on Assets* (ROA), que é calculado pela razão entre o resultado líquido e o capital total investido, pode ser considerado como um indicador limitado, pois considera despesas com capital de terceiros

e ignora o custo do capital próprio, não identificando assim a real capacidade de geração de lucros pelos ativos, além de não contemplar a influência da estrutura de capital quanto ao balanceamento de riscos e retorno e não considerar a idade dos ativos.

Para Martins (2001), o ROE, embora também apresente alguns limitadores, é o melhor indicador para medir o desempenho global da empresa, pois permite avaliar a gestão de recursos próprios e de terceiros. No entanto, o NOPAT elimina o problema gerado pelo ROI de não incluir despesas financeiras sobre capital de terceiros, porém há necessidade de excluir despesas financeiras geradas por fontes externas de financiamento e ajustar os encargos tributários gerados pelos ativos sobre esse lucro. O autor afirma que o retorno operacional, ou NOPAT, propicia uma avaliação melhor da capacidade de geração de riquezas quando comparando empresas que têm graus de endividamentos diferentes. Silva (2012) menciona que o NOPAT possui uma cobertura maior que o EBITDA, pois contempla o imposto sobre o lucro operacional e desgastes do imobilizado.

Segundo Martins (2001), o lucro residual possui vantagens quando comparado ao ROI, pois demonstra a geração de riqueza sempre que o investimento excede o custo de capital uma vez que é obtido a partir do resultado líquido do exercício, deduzindo-se os juros reais aplicados ao capital investido pelos sócios. Sua desvantagem está na identificação das taxas de juros a serem utilizadas.

Para Matarazzo (2010), o conceito do EBITDA é obscuro e indefinido considerando um grande erro apresentá-lo por ação, ao passo que o lucro é a medida distribuída aos acionistas e seu conceito é bastante claro. Ainda segundo o autor, o puro e simples uso do EBITDA como medida de desempenho pode gerar uma série de erros, sendo as principais críticas: é calculado antes do imposto de renda, e o caixa para pagamento de dividendos ou recompra de ações é calculado após o imposto de renda; não considera despesas e receitas não operacionais, não calcula o reinvestimento necessário para bens de ativo permanente; e desconsidera qualquer variação no capital de giro.

2.3.5 TEORIA POSITIVA

Taffarel (2004) descreve que as pesquisas na área contábil estão divididas entre a Teoria Normativa e Positiva, sendo a abordagem Normativa voltada única e exclusivamente para a aderência de normas, práticas e procedimentos profissionais, e a abordagem Positiva voltada a verificar o uso de dados contábeis na prática. Watts e Zimmerman (1986) destacam que a Teoria Positiva não torna as abordagens normativas menos importantes, porém adiciona

o componente de aplicabilidade das abordagens normativas. Todavia, o presente estudo não tem como objetivo analisar a Teoria Normativa, mas sim as contribuições da Teoria Positiva para o Mercado de Capitais.

Conflitos existentes entre a HME e os princípios contábeis, assim como a introdução do CAPM, levaram à introdução da Teoria Positiva na literatura contábil ao final da década de 1960. Testes empíricos acerca da HME tiveram um grande impacto nas pesquisas contábeis, pois, para Watts e Zimmerman (1986), sendo a competição por informação um dos fundamentos da HME, investidores e analistas seriam levados a obter informações de fontes além das informações contábeis, de forma que essas informações seriam todas incorporadas no preço das ações, contradizendo a argumentação popular de que as informações contábeis são a única fonte de informação para a formação dos preços.

Com relação ao CAPM, segundo Watts e Zimmerman (1986), existem duas implicações para a relação entre lucro e retorno de mercado de uma empresa: mudanças no lucro não estão associadas com a expectativa de retorno de mercado de uma empresa, porém estão associadas com os retornos realizados. Os autores partem do princípio de que o valor estimado dos fluxos de caixa futuros utilizado na fórmula do CAPM está empiricamente associado aos lucros contábeis, de forma que se os investimentos da empresa forem iguais ao valor da depreciação anualmente, os lucros contábeis seriam aproximadamente o valor do fluxo de caixa, e o valor de mercado seria o valor presente esperado dos lucros futuros. Essa relação permitiria o uso de lucro para suprir a informação de fluxo de caixa, afetando o valor da empresa. No entanto, se os lucros são substitutos ao valor do fluxo de caixa, o CAPM tem duas implicações para a relação entre lucro e retorno de mercado de uma empresa: mudanças no lucro não estão associadas com a expectativa de retorno de mercado de uma empresa, porém estão associadas com os retornos realizados.

2.3.5.1 Contabilidade Positiva e o Mercado de Capitais

A Teoria Positiva, cujo objetivo principal é avaliar a tomada de decisões baseada em dados contábeis, começou a ser popularizada na década de 1960 com a pesquisa de Ball e Brown (1968).

Ball e Brown (1968) iniciaram uma investigação empírica sobre lucros e retornos anormais das ações. De acordo com os autores, se a informação é útil para a formação ou ajuste do preço das ações, então o mercado é eficiente e livre de qualquer tipo de viés, impossibilitando assim ganhos anormais. Buscando associar a divulgação do lucro

(informação contábil) com retornos de ações, os autores apresentaram um dos primeiros estudos que avaliam essa relação. No entanto, a conclusão é de que grande parte das informações contábeis divulgadas pelas empresas são previstas pelo mercado que já precifica as ações antecipadamente, eliminando assim possíveis saltos nos preços das ações.

Foster (1977) apresentou um estudo similar ao de Ball e Brown, porém, a fim de corrigir algumas limitações encontradas naquele estudo, o autor utilizou lucros trimestrais e dados diários de retornos para avaliar se existiam retornos anormais em 60 dias de negociação da ação contados desde o anúncio das informações. Os resultados revelaram que aproximadamente 32% da informação divulgada não estava incorporada no preço da ação, indicando que a informação contábil de lucros seria valiosa para obtenção de retornos anormais.

Beaver (1968) estudou a reação dos investidores à publicação de relatórios de lucros contábeis refletidos nos preços e volumes das ações nas semanas que compreendiam o anúncio dos relatórios. De acordo com Beaver (1968), a informação é interpretada diferentemente por analistas, produzindo assim tomadas de decisões diferentes, em tempos distintos. Os resultados encontrados por Beaver (1968) revelaram que o preço e volume das ações refletiam o comportamento dos analistas à publicação dos lucros contábeis e que eventuais informações precedentes não refletiam a totalidade das informações contidas na publicação dos relatórios.

No Brasil, vários outros estudos foram desenvolvidos, sendo alguns deles: Schiehl (1996), Perobelli e Ness Jr. (2000), Lopes (2005), Terra e Lima (2006), Chen e Zhang (2007), Costa Jr. et al. (2007), Costa e Marques (2013).

Schiehl (1996), em sua dissertação de mestrado, investigou se as informações de empresas de capital aberto publicadas nas Demonstrações Financeiras, trimestrais e anuais, eram suficientemente relevantes a ponto de influenciarem a precificação de suas ações. O autor analisou 90 ações pertencentes a 90 empresas listadas na Bovespa para o período de janeiro de 1987 a abril de 1995. Os resultados foram significativos, evidenciando retornos anormais acumulados nos meses de divulgação das Demonstrações Financeiras.

Perobelli e Ness Jr. (2000) analisaram o impacto do anúncio (notícias favoráveis, neutras e desfavoráveis) dos lucros sobre os preços das ações com o objetivo de testar a HME. A amostra utilizada por Perobelli e Ness Jr. (2000) contemplou empresas com alta liquidez (medida pelo número de dias sem ser negociadas - 15 ou menos dias) e que apresentaram demonstrativos contábeis no período de janeiro de 1997 a 29 de maio de 1998. A medida de

lucro utilizada foi o lucro operacional, pois segundo os autores, o lucro líquido tende a sofrer distorções no último trimestre. Os resultados encontrados por Perobelli e Ness Jr. (2000) sugeriram que, para notícias favoráveis, com lucro acima do esperado, o mercado reage rapidamente, porém, para notícias desfavoráveis, os resultados não permitiram conclusões.

Lopes et al. (2005) estudaram o impacto das demonstrações contábeis nos preços de empresas negociadas na Bovespa para o período de 1990 a 2002. A pesquisa adotou a metodologia utilizada por Ball e Brown (1968) para ações ordinárias e preferenciais. Os dados contábeis utilizados foram o resultado contábil e o lucro contábil. Os resultados para as ações ordinárias mostraram que o lucro contábil é importante para lucros anormais negativos, porém não apresenta relevância para lucros anormais positivos. Para as ações preferenciais, a informação contábil se mostrou relevante tanto para lucros negativos como positivos diferenciando a reação às informações. Enquanto os retornos anormais negativos antecipavam os resultados divulgados, os retornos anormais positivos variavam quando da divulgação do resultado.

Terra e Lima (2006) investigaram através de um estudo de eventos a influência das demonstrações financeiras, trimestrais e anuais nos preços das ações. O período estudado foi de 1995 a 2002, e a amostra que compreendeu as empresas com maior liquidez da Bovespa, subdividiu-as em empresas que apresentaram lucro ou prejuízo. Os resultados para as amostras totais colaboraram para a hipótese de mercado semi-forte, no entanto, para as sub-amostras, as informações contábeis se mostraram capazes de gerar uma reação no mercado, podendo-se especular sobre um comportamento pessimista que se ajusta (ou não) de acordo com a confirmação (ou não) das expectativas do mercado.

Chen e Zhang (2007) utilizaram quatro fatores de fluxo de caixa combinados com a mudança na taxa de desconto para explicar os retornos de empresas disponíveis no Compustat no período de 1983-2001. O modelo de Chen e Zhang (2007) explica mais de 17% da variação dos retornos anuais das ações e 20% em sub-amostras.

Costa Jr. et al. (2007) verificaram a existência de relação entre retornos contábeis trimestrais (ROE) e retornos de mercado de empresas brasileiras com ações na bolsa. A amostra utilizada compreendeu empresas brasileiras com ações em bolsa para o período de janeiro de 2005 a março de 2007. A relação entre o ROE e os retornos foi medida pelo teste de causalidade de Granger e revelou causalidade do ROE para o retorno a um nível de significância de 10%, não revelando causalidade na direção oposta.

Castro e Marques (2013) elaboraram um estudo de eventos sobre impacto dos demonstrativos contábeis no preço das ações em conjunto com a eficiência do mercado brasileiro. A data da divulgação das demonstrações contábeis trimestrais e anuais para o período de 2007 a 2009 foi utilizada como a data do evento. Os resultados encontrados sugeriram que o mercado brasileiro se caracteriza na forma semi-forte de eficiência, pois os retornos anormais das ações não foram significativos, exceto para o ano de 2009.

Brugni et al. (2014) avaliaram se há incentivos para que a informação contábil divulgada siga o preço das ações e não o contrário. O trabalho utilizou 36 empresas do mercado de capitais brasileiro no período entre 2003 e 2012, para através da causalidade de Granger, verificar a causalidade do preço para o lucro. Os resultados mostraram que para 11 empresas o lucro atuou como surpresa, porém para 10 empresas o mercado antecipou a informação.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 HIPÓTESES FORMULADAS

Buscando atender ao objetivo da pesquisa, que é verificar se o alto ou baixo desempenho de indicadores contábil-financeiros passados podem gerar sobre-reação ou sub-reação no preço dos ativos de empresas listadas na BM&FBovespa, foi testada a seguinte hipótese na forma nula:

H₀: não existe evidência de que a estratégia de investimento baseada no alto ou baixo desempenho de indicadores contábil-financeiros pode gerar sobre-reação ou sub-reação no mercado, afetando o retorno das ações das empresas.

H₁: existe evidência de que a estratégia de investimento baseada no alto ou baixo desempenho de indicadores contábil-financeiros pode gerar sobre-reação ou sub-reação no mercado, afetando o retorno das ações das empresas.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Inicialmente, a população foi composta por empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa (IBRX-100) com dados contábeis trimestrais no período de janeiro de 2010 até dezembro de 2013, totalizando 92 empresas. O preço das ações foi coletado no mesmo período, porém a data de corte final foi setembro de 2014 a fim de possibilitar o teste para os dados de dezembro de 2013. Empresas que não apresentaram dados contábeis ou preços das ações foram excluídas somente nos períodos que não haviam dados.

A não inclusão de períodos anteriores a janeiro de 2010 se deu em função de que mudanças significativas nas demonstrações financeiras das empresas brasileiras foram introduzidas a partir de janeiro de 2010, com a total adoção das Normas e Padrões Internacionais de Contabilidade (IFRS - *International Financial Reporting Standards*). Embora a mudança tenha sido inicialmente introduzida com a promulgação da Lei 11.638 em 2007, foi somente em 2010 que houve a emissão da primeira demonstração financeira seguindo tais padrões. Adicionalmente, como a variável dependente é o preço das ações, esse período é caracterizado por uma relativa estabilidade de preços, sem grandes alterações nas taxas de inflação, câmbio e de juros.

3.3 COLETA DE DADOS

Os dados utilizados na pesquisa foram obtidos através da base de dados disponível no software Economática, do Laboratório da FECAP, logo podem ser considerados dados secundários. A amostra selecionada incluiu empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa (IBRX-100). As ações mais negociadas foram selecionadas através do filtro de ações mais negociadas disponível no próprio software Economática, totalizando 92 empresas. Foram excluídas da amostra as empresas que inviabilizaram os cálculos devido à ausência de dados.

Para viabilizar o estudo, os seguintes dados foram coletados:

- a) cotações do último dia útil de cada trimestre de cada ação, com ajuste para proventos e dividendos;
- b) valor do índice da Ibovespa da BM&FBovespa no último dia útil de cada trimestre;
- c) valor trimestral de Patrimônio Líquido, Lucro Líquido, EBITDA e Receita.

3.4 OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS

Diversos trabalhos publicados acerca de sobre-reação e sub-reação utilizam dados de retorno passados para explicar retornos anormais futuros, não havendo um consenso sobre o método mais adequado de mensuração de retornos. Já as diversas pesquisas efetuadas com base na análise fundamentalista e contabilidade positiva apresentam diversas formas possíveis de averiguar o desempenho de uma empresa, também não apresentando um consenso. Assim, no presente estudo, serão utilizadas as seguintes medidas:

- a) indicadores de desempenho: crescimento de vendas, lucro líquido/patrimônio líquido (ROE), crescimento do ROE e crescimento do EBITDA;
- b) retornos: retorno total do ativo e excesso de retorno de mercado.

Com a finalidade de verificar se o alto ou baixo desempenho passados de indicadores contábil-financeiros podem gerar sobre-reação ou sub-reação no mercado afetando o retorno futuro das ações das empresas, para o indicador ROE, o cálculo do indicador será realizado na data t , com “lags” de 3 e 6 meses ou 1, 2 e 3 anos. Para os indicadores de crescimento, a variação dos indicadores contábil-financeiros será calculada comparando-se um período t com o período anterior $(t - \delta)$, podendo δ ser 3 e 6 meses ou 1, 2 e 3 anos. Os retornos futuros serão calculados utilizando janelas trimestrais nos períodos de 3, 6, 12, 24 e 36 meses. O primeiro retorno futuro é calculado com uma janela de um trimestre após a apuração do

desempenho passado do indicador contábil-financeiro a fim de garantir que as informações das demonstrações financeiras estejam disponíveis para o mercado.

3.4.1 INDICADORES DE DESEMPENHO

Nesta seção são descritos os indicadores de desempenho contábil-financeiros utilizados nos testes. Foram utilizados desempenhos passados de indicadores contábil-financeiros com o objetivo de testar a existência de sub-reação ou sobre-reação provocada por investidores em retornos futuros.

Da mesma forma que os retornos, os indicadores de desempenho contábil-financeiros também foram calculados em períodos passados distintos: trimestres, semestres, anuais, bianuais e trianuais (utilizando dados trimestrais). Os valores anuais utilizados nas fórmulas foram obtidos utilizando o somatório de dados trimestrais por ano, exceto para o Ativo e Patrimônio Líquido onde o dado utilizado foi o consolidado do último trimestre das demonstrações financeiras.

Para cada período analisado foram utilizadas quatro medidas de desempenho obtidas a partir de informações extraídas das demonstrações contábeis: crescimento de vendas, lucro líquido/patrimônio líquido (ROE), crescimento do ROE e crescimento do EBITDA. Essas medidas foram utilizadas para formação das carteiras.

3.4.1.1 Cálculo das taxas de crescimento de vendas

O cálculo da taxa de crescimento de vendas foi feito por meio da subtração do valor da receita operacional do período t (trimestral, anual, bianual ou trianual) valor da receita operacional do período $t-\delta$ e dividindo-se pelo valor da receita operacional em $t-\delta$, podendo δ ser o trimestre, semestre ou anos anteriores. Foram utilizados dados trimestrais de receita operacional trimestral para calcular taxas de crescimento trimestrais, semestrais, anuais, bianuais e trianuais, utilizando a fórmula abaixo:

$$\Delta Vendas_{i,t} = \frac{V_{i,t} - V_{i,t-\delta}}{V_{i,t-\delta}} \times 100$$

sendo: $\Delta Vendas_{i,t}$ o percentual de crescimento de vendas

$V_{i,t}$ o valor da receita operacional no trimestre ou ano t e

$V_{i,t-\delta}$ o valor da receita operacional em t-trimestre (semestre, ano, 2 anos ou 3 anos).

3.4.1.2 Cálculo do lucro líquido/patrimônio líquido (ROE)

Acredita-se que o ROE seja um índice muito importante devido ao fato de ele medir a capacidade da empresa de agregar valor a ela mesma utilizando recursos próprios já existentes. O uso do ROE para a formação das carteiras foi feito de duas formas: ROE no período t e crescimento do ROE em Δt .

Para tal, o ROE de todas as ações foi calculado usando a fórmula:

$$ROE_{i,t} = \frac{LL_{i,t}}{PL_{i,t}} \times 100$$

sendo: ROE o *Return on Equity*

$LL_{i,t}$ o valor do lucro líquido por ação no trimestre

$PL_{i,t}$ o valor do patrimônio líquido por ação ao final do trimestre.

Para o cálculo do ROE semestral, anual, bianual e trianual, foram usados a soma do lucro líquido e o patrimônio líquido médio dos períodos.

O crescimento do ROE em t foi apurado usando a fórmula:

$$\Delta ROE_{i,t} = \frac{ROE_{i,t} - ROE_{i,t-\delta}}{ROE_{i,t-\delta}} \times 100$$

sendo: $\Delta ROE_{i,t}$ o percentual de crescimento do ROE

$ROE_{i,t}$ o valor do ROE por ação em t, trimestre, semestre ou anos

$ROE_{i,t-\delta}$ o valor do ROE por ação em em t-trimestre (semestre, ano, 2 anos ou 3 anos).

3.4.1.3 Cálculo do crescimento do EBITDA

O cálculo da variação do EBITDA, assim como o de crescimento de vendas, foi feito por meio da subtração do valor do EBITDA (trimestral, semestral, anual, bianual ou trianual) em t com o do período t- δ e dividindo-se pelo valor do EBITDA em t- δ , podendo ser δ o trimestre anterior, semestre ou anos anteriores, conforme fórmula abaixo:

$$\Delta \text{CrescEBITDA}_{i,t} = \frac{\text{EBITDA}_{i,t} - \text{EBITDA}_{i,t-\delta}}{\text{EBITDA}_{i,t-\delta}} \times 100$$

sendo: $\Delta \text{CrescEBITDA}_{i,t}$ o percentual de crescimento do EBITDA

$\text{EBITDA}_{i,t}$ o valor do EBITDA no trimestre ou ano t e

$\text{EBITDA}_{i,t-\delta}$ o valor do EBITDA no trimestre, semestre ou anos anteriores (anual, bianual e trianual).

O valor do crescimento do EBITDA foi utilizado pelo fato de ser considerado um indicador de geração de caixa, podendo ser interpretado como uma *proxy* do fluxo de caixa operacional.

3.4.2 RETORNOS

3.4.2.1 Retorno total das ações (normal)

A variação percentual do ativo no período considerado, calculada baseando-se na capitalização discreta, foi utilizada para mensurar o retorno total do ativo.

A fórmula utilizada para mensurar o retorno total de cada ativo foi:

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-\delta}}{P_{i,t-\delta}} \times 100$$

sendo: $R_{i,t}$ o retorno do ativo i

$P_{i,t}$ o preço do ativo i no período t, correspondente à cotação relativa ao último dia útil do período t e

$P_{i,t-\delta}$ o preço do ativo i no período t- δ , correspondente à cotação relativa ao último dia útil do período t- δ .

De acordo com diversos estudos, o retorno total do ativo pode ser considerado uma medida adequada para comparar o desempenho de ações.

3.4.2.2 Retorno de excesso de mercado (anormal)

O retorno de excesso de mercado foi utilizado com o objetivo de verificar possíveis diferenças nos resultados. Essa medida foi calculada subtraindo-se a variação percentual do

retorno do ativo no período considerado da variação percentual do índice de mercado para o mesmo período. O retorno de mercado no período foi calculado utilizando-se a variação do índice de mercado (Ibovespa) no período t:

$$R_{Ibov_{m,t}} = \frac{Ibovespa_t - Ibovespa_{t-\delta}}{Ibovespa_{t-\delta}} \times 100$$

e o retorno anormal:

$$R_{a,t} = (R_{i,t} - R_{Ibov_{m,t}})$$

sendo: $R_{a,t}$ o retorno anormal

$Ibovespa_t$ a cotação do índice de mercado no período t

$Ibovespa_{t-\delta}$ a cotação do índice de mercado no período t- δ

$R_{i,t}$ o retorno do ativo t

$R_{a,t}$ o retorno anormal do ativo t.

Acredita-se que essa medida não seja apropriada para mensurar o retorno de mercado de forma homogênea para todas as ações pelo fato de não considerar diferentes níveis de riscos. No entanto, o retorno ajustado ao risco não foi utilizado devido ao fato de haverem muitas críticas à sua aplicabilidade ao mercado brasileiro.

3.5 TRATAMENTO DOS DADOS

O tratamento dos dados envolveu o cálculo de todas as variáveis descritas na seção anterior. O índice Ibovespa foi utilizado para o cálculo de desempenho do retorno de mercado.

3.5.1 FORMAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DAS CARTEIRAS

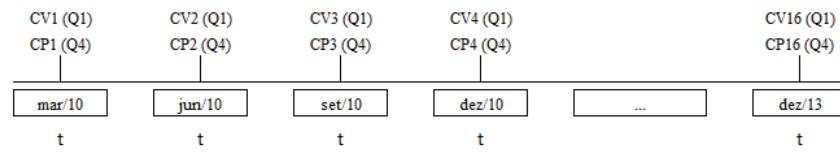
Com a finalidade de verificar se o alto ou baixo desempenho de indicadores contábil-financeiros podem gerar sobre-reação ou sub-reação no mercado, afetando o retorno das ações das empresas, as ações foram agrupadas em carteiras de forma que o seu desempenho pudesse ser observado ao longo de um determinado período. O seguinte procedimento foi utilizado na composição das carteiras:

- a) para cada ação i foram calculados trimestralmente os indicadores contábil-financeiros apresentados na seção anterior, iniciando-se em junho de 2010 e terminando em dezembro de 2013 (totalizando 15 trimestres), exceto pelo

indicador ROE que pode ser calculado iniciando-se em março de 2010 (totalizando 16 trimestres). Para o indicador ROE, o cálculo foi realizado em cada final de trimestre, com os dados dos indicadores calculados para os 3 meses imediatamente anteriores, i.e., em março de 2010 calculou-se, para cada empresa, o ROE somando-se o LL dos meses de janeiro, fevereiro e março e dividindo pelo PL médio no período. No caso do crescimento das vendas, crescimento do EBITDA e crescimento do ROE, calculou-se a variação do valor apresentado em junho de 2010 mediante o valor apresentado no trimestre imediatamente anterior (março de 2010). O mesmo procedimento foi então adotado a cada trimestre seguinte;

- b) para cada ação *i* foram calculados semestralmente os indicadores contábil-financeiros apresentados na seção anterior. Para o cálculo do indicador ROE com defasagem de 6 meses, o primeiro cálculo realizado em junho de 2010 foi realizado utilizando-se os 6 meses imediatamente anteriores, i.e, junho, maio, abril, março, fevereiro e janeiro. No caso das variáveis de crescimento, o valor calculado em junho de 2010 foi comparado ao valor calculado em dezembro de 2010, assim como o valor calculado em março de 2011 pode ser comparado ao valor calculado em setembro de 2010. O mesmo procedimento foi adotado a cada 6 meses;
- c) os indicadores foram calculados ainda em outras periodicidades, quais sejam, 1 ano, 2 anos e 3 anos;
- d) cada indicador contábil-financeiro foi classificado separadamente em ordem crescente. Caso o indicador contábil-financeiro ou o retorno de alguma ação deixe de ser reportado, a ação é retirada da lista. A partir dessa lista, foram formadas as carteiras denominadas vencedoras e perdedoras. A carteira vencedora foi formada pelo primeiro quartil de ações que apresentaram os maiores indicadores contábil-financeiros, assim como a carteira perdedora foi formada pelas ações do último quartil, ações de menor desempenho, conforme abaixo:

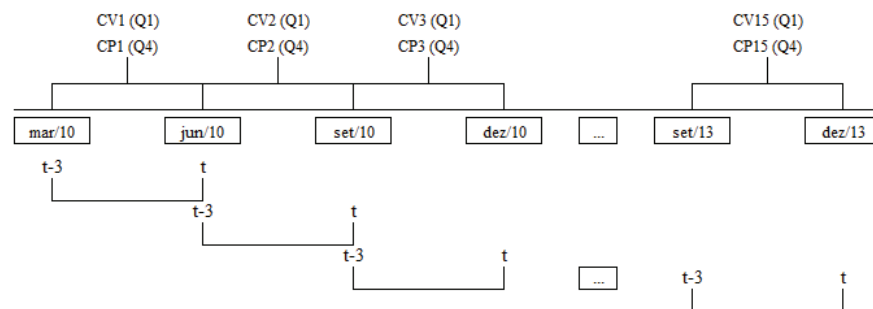
FIGURA 2 – CÁLCULO DAS CARTEIRAS VENCEDORAS E PERDEDORAS - INDICADOR ROE DEFASADO 3 MESES



onde CV = Carteira vencedora e CP = Carteira perdedora

Fonte: Elaborado pelo autor

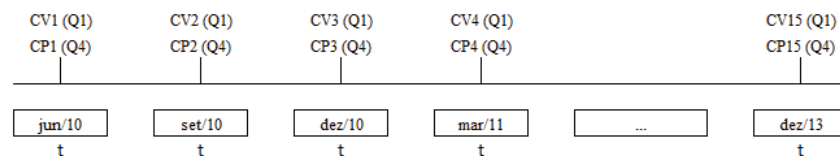
FIGURA 3 – CÁLCULO DAS CARTEIRAS VENCEDORAS E PERDEDORAS – INDICADORES DE CRESCIMENTO DE VENDAS, CRESCIMENTO DO ROE E CRESCIMENTO DE EBITDA DEFASADOS 3 MESES



onde CV = Carteira vencedora e CP = Carteira perdedora

Fonte: Elaborado pelo autor

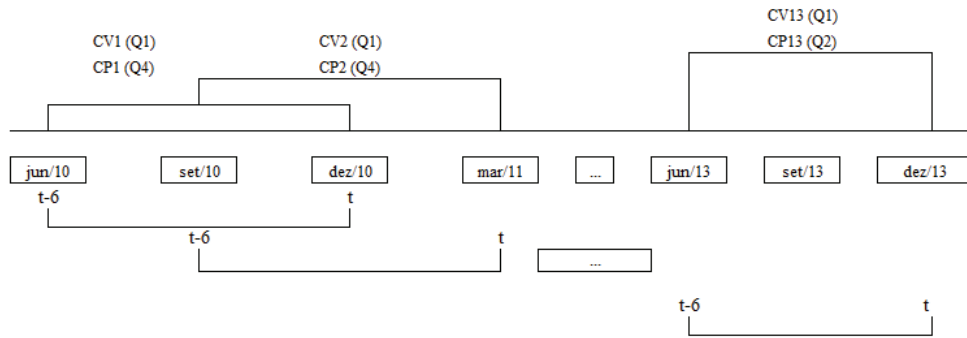
FIGURA 4 – CÁLCULO DAS CARTEIRAS VENCEDORAS E PERDEDORAS - INDICADOR ROE DEFASADO 6 MESES



onde CV = Carteira vencedora e CP = Carteira perdedora

Fonte: Elaborado pelo autor

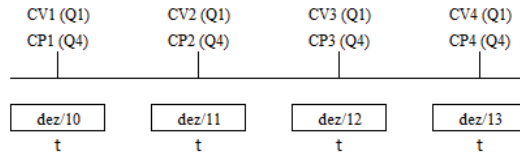
FIGURA 5 – CÁLCULO DAS CARTEIRAS VENCEDORAS E PERDEDORAS – INDICADORES DE CRESCIMENTO DE VENDAS, CRESCIMENTO DO ROE E CRESCIMENTO DE EBITDA DEFASADOS 6 MESES



onde CV = Carteira vencedora e CP = Carteira perdedora

Fonte: Elaborado pelo autor

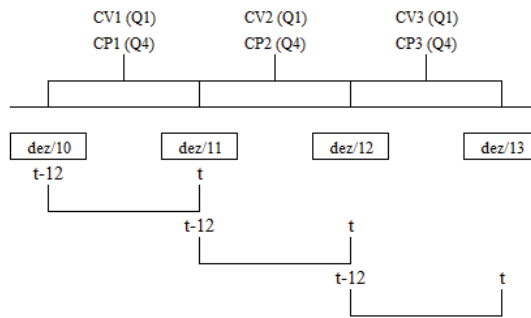
FIGURA 6 – CÁLCULO DAS CARTEIRAS VENCEDORAS E PERDEDORAS - INDICADOR ROE DEFASADO 1 ANO



onde CV = Carteira vencedora e CP = Carteira perdedora

Fonte: Elaborado pelo autor

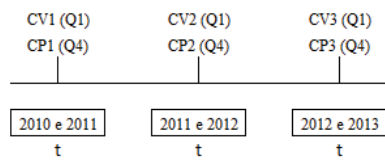
FIGURA 7 – CÁLCULO DAS CARTEIRAS VENCEDORAS E PERDEDORAS – INDICADORES DE CRESCIMENTO DE VENDAS, CRESCIMENTO DO ROE E CRESCIMENTO DE EBITDA DEFASADOS EM 1 ANO



onde CV = Carteira vencedora e CP = Carteira perdedora

Fonte: Elaborado pelo autor

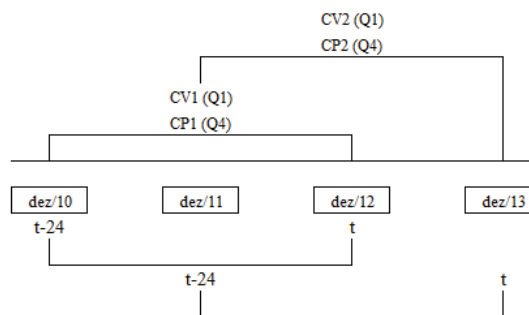
FIGURA 8 – CÁLCULO DAS CARTEIRAS VENCEDORAS E PERDEDORAS - INDICADOR ROE DEFASADO 2 ANOS



onde CV = Carteira vencedora e CP = Carteira perdedora

Fonte: Elaborado pelo autor

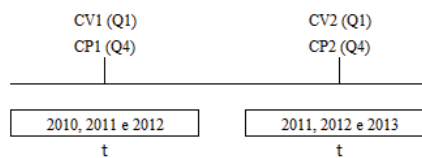
FIGURA 9 – CÁLCULO DAS CARTEIRAS VENCEDORAS E PERDEDORAS – INDICADORES DE CRESCIMENTO DE VENDAS, CRESCIMENTO DO ROE E CRESCIMENTO DE EBITDA DEFASADOS EM 2 ANOS



onde CV = Carteira vencedora e CP = Carteira perdedora

Fonte: Elaborado pelo autor

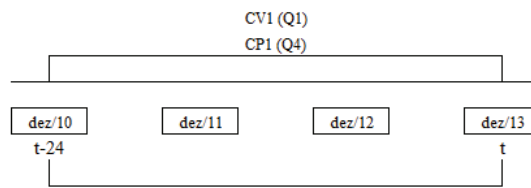
FIGURA 10 – CÁLCULO DAS CARTEIRAS VENCEDORAS E PERDEDORAS - INDICADOR ROE DEFASADO 3 ANOS



onde CV = Carteira vencedora e CP = Carteira perdedora

Fonte: Elaborado pelo autor

FIGURA 11 – CÁLCULO DAS CARTEIRAS VENCEDORAS E PERDEDORAS – INDICADORES DE CRESCIMENTO DE VENDAS, CRESCIMENTO DO ROE E CRESCIMENTO DE EBITDA DEFASADOS EM 3 ANOS

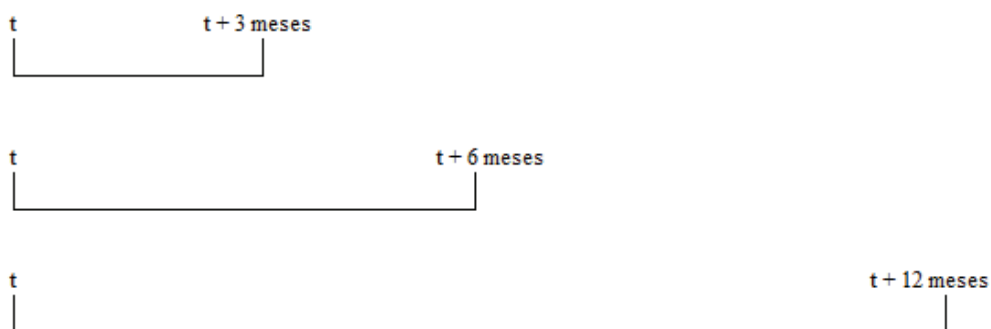


onde CV = Carteira vencedora e CP = Carteira perdedora

Fonte: Elaborado pelo autor

- e) de forma similar ao cálculo dos indicadores (crescimento das vendas, ROE, crescimento do ROE e crescimento do EBITDA), para cada ação i foram calculados os retornos das ações e retornos anormais, nas mesmas periodicidades acima descritas, 3 meses, 6 meses, 1 ano (12 meses), 2 anos (24 meses) e 3 anos (36 meses). No entanto, os retornos foram calculados em períodos subsequentes ao período em que o indicador foi calculado;
- f) a janela de tempo para o teste de sub-reação foi definida utilizando-se 3 meses, 6 meses e 12 meses, metodologia similar ao do estudo de Jegadeesh e Titman (1993):

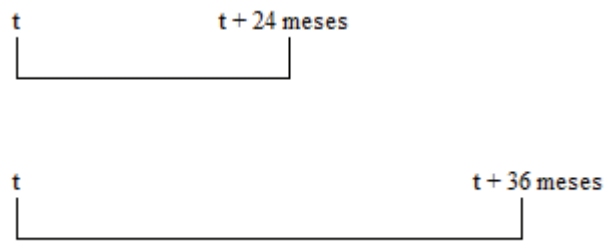
FIGURA 12 – JANELA DE TEMPO PARA CÁLCULO DOS RETORNOS – SUB-REAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor

- g) A janela de tempo para o teste de sobre-reação foi definida como 24 meses e 36 meses:

FIGURA 13 – JANELA DE TEMPO PARA CÁLCULO DOS RETORNOS – SOBRE-REAÇÃO



Fonte: Elaborado pelo autor

- h) uma vez formadas as carteiras com seus respectivos retornos, são observados os retornos das ações que compõem as carteiras vencedoras e perdedoras nos períodos subsequentes. Os retornos das carteiras são obtidos pela média ponderada dos retornos das ações que compõem a carteira;
- i) os passos de 1 a 4 são repetidos para todos os indicadores contábil-financeiros avaliados, e as seguintes carteiras são formadas para cada indicador: 30 carteiras com defasagem de 3 meses, 15 vencedoras e 15 perdedoras, contendo em média 21 ações vencedoras e 21 perdedoras; 26 carteiras com defasagem de 6 meses, 13 carteiras vencedoras e 13 perdedoras, repetindo-se a média de 21 ações em cada; 6 carteiras com defasagem de 1 ano, 3 vencedoras e 3 perdedoras com média de 21 ações em cada; 4 carteiras com defasagem de 2 anos, 2 vencedoras e 2 perdedoras; 2 carteiras com defasagem de 3 anos, 1 vencedora e 1 perdedora. Como o indicador ROE foi apurado em $t-\delta$, esse método proporciona um número maior de carteiras sendo 32, 30, 8, 6, 2 carteiras com média de 21 ações cada, para os períodos de 3 e 6 meses, 1, 2 e 3 anos de defasagem, respectivamente.

Para testar a robustez dos resultados, as seguintes considerações foram feitas:

3.5.1.1 Limitações do acompanhamento das carteiras

Com o objetivo de verificar a presença de sobre-reação e sub-reação no mercado, diferentes janelas de tempo foram definidas tanto para a formação das carteiras como para o acompanhamento das mesmas. A formação de carteiras utilizou análises de indicadores contábil-financeiros calculados de forma trimestral, anual, bianual e trianual. Para o acompanhamento das carteiras, o período de 3 a 12 meses posteriores à formação da carteira foi considerado para a análise de sub-reação, já para a sobre-reação, foram consideradas as

janelas de 24 e 36 meses. Devido ao fato de o período utilizado para a análise dos indicadores contábil-financeiros ser pequeno, a quantidade de carteiras disponíveis para análise é reduzida quando analisada de forma anual, bianual e trianual.

3.5.1.2 Desempenho das carteiras

As ações foram agrupadas em carteiras vencedoras e perdedoras com o objetivo de acompanhar o comportamento das mesmas em períodos subsequentes. O desempenho das carteiras foi mensurado com 2 indicadores de retorno, sendo o método de acumulação de retorno aritmético aplicado para obter o valor de retorno da carteira no período.

QUADRO 2 – FÓRMULA USADA NO CÁLCULO DOS RETORNOS

	Retorno Normal	Retorno Anormal
Acumulação Aritmética	$R_c = \sum_{t=0}^T \left(\sum_i^N \frac{R_{i,t}}{N} \right)$	$R_c = \sum_{t=0}^T \left(\sum_i^N \frac{R_{i,t} - R_{m,t}}{N} \right)$

Fonte: Elaborado pelo autor

Onde: R_c é o retorno acumulado da carteira

T é o número de períodos (meses ou anos)

N é o número de ações na carteira

$R_{i,t}$ é o retorno da ação i no mês ou ano t e

$R_{m,t}$ é o retorno do mercado no mês ou ano t

3.6 TESTES APLICADOS

As hipóteses de pesquisa foram testadas através de testes estatísticos paramétricos e não paramétricos. Os testes paramétricos requerem que os dados sejam distribuídos simetricamente em torno da média, ou seja, distribuídos normalmente. Adicionalmente, a variabilidade ou variância dos dados deve ser igual ou homogênea e o intervalo dos dados deve ser contínuo ou igual. Já os testes não paramétricos não exigem que a distribuição da variável populacional seja normal ou que a medida seja ordinal, podendo ser usados para amostras grandes em que os pressupostos paramétricos não sejam identificados, assim como para amostras muito pequenas. No entanto, os testes não paramétricos tendem a não ser tão eficientes quando comparados aos testes paramétricos devido à limitação de dados numéricos.

Foram aplicados os teste de t de diferença de médias (paramétrico), teste de Mann-Whitney, teste de Kruskal-Wallis e correlação de Spearman (não paramétricos) aos dados descritos na seção anterior. As análises foram efetuadas utilizando planilhas eletrônicas Microsoft Excel 2007 e suplemento Action, softwares estatísticos PSPP e BioStat 2009.

3.6.1 TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS

O teste de diferença de médias paramétrico é utilizado para verificar se a média de duas populações é igual, focando na diferença entre as médias de duas amostras. Esse tipo de teste apresenta a vantagem de eliminar efeitos de valores extremos.

A média dos retornos das carteiras vencedoras e perdedoras pode ser calculada para todos os períodos de acompanhamento, sendo possível comprovar através do teste de diferença de médias a sobre-reação ou sub-reação dos retornos. O resultado do teste indicará sub-reação (estratégia de *momentum*) dos retornos caso a média do retorno das carteiras vencedoras para o período de 3 a 12 meses seja estatisticamente superior à média das carteiras perdedoras, no entanto, para o período de 24 e 36 meses, se a média dos retornos das carteiras perdedoras for superior às carteiras vencedoras, a sobre-reação ficará comprovada.

Assim, pode-se escrever a hipótese nula a ser testada como:

$$H_0: R_{P,t} - R_{G,t} = 0 \text{ ou } H_0: R_{G,t} - R_{P,t} = 0$$

Hipótese alternativa para o período de 3 a 12 meses:

$$H_1: R_{P,t} - R_{G,t} < 0$$

Hipótese alternativa para o período de 24 e 36 meses:

$$H_1: R_{G,t} - R_{P,t} < 0$$

3.6.2 TESTE DE MANN-WHITNEY U

Webster (2006) define que o teste de Mann-Whitney U é o teste não paramétrico adequado para comparar a igualdade das medianas de duas amostras aleatórias, obtidas de populações simétricas e de mesma variância, sem exigir normalidade dos dados. Esse teste é uma alternativa não paramétrica para o teste t , e a única exigência é de que as variáveis analisadas sejam numéricas ou ordinais. As hipóteses do teste são: $H_0: \mu X = \mu Y$; $H_1: \mu X \neq \mu Y$, para teste bilateral e $H_1: \mu X < \mu Y$ ou $H_1: \mu X > \mu Y$, para teste unilateral.

O teste de Mann-Whitney é calculado transformando-se os dados originais em postos (ordenações), eliminando-se assim o efeito de *outliers*. Apesar de ser um teste substituto do

teste t quando as condições para o mesmo não são satisfeitas pelo fato de o cálculo ser feito por postos, perde-se muita informação, diminuindo-se o poder do teste.

A estatística U de Mann Whitney é obtida através do número de vezes em que uma observação da amostra 1 precede uma observação da amostra 2, e vice-versa, sendo calculada pela seguinte fórmula:

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - T$$

sendo: U a estatística U de Mann Whitney entre duas amostras

n_1 o tamanho da amostra do menor dos dois grupos

n_2 o tamanho da amostra do maior dos dois grupos

T a soma dos postos do grupo menor

Assim como para o teste t , pode-se escrever a hipótese nula a ser testada como:

$$H_0: R_{P,t} - R_{G,t} = 0 \text{ ou } H_0: R_{G,t} - R_{P,t} = 0$$

Hipótese alternativa para o período de 3 a 12 meses:

$$H_1: R_{P,t} - R_{G,t} < 0$$

Hipótese alternativa para o período de 24 e 36 meses:

$$H_1: R_{G,t} - R_{P,t} < 0$$

3.6.3 TESTE DE KRUSKAL-WALLIS H

Webster (2006) define o teste de Kruskal-Wallis como um teste não paramétrico, utilizado para decidir se k amostras ($k > 2$) independentes provêm de populações com médias iguais ou de uma mesma população. Esse teste só deve ser aplicado se a amostra for pequena e/ou as pressuposições, exigidas para proceder à Análise de Variância, estiverem seriamente comprometidas, estando condicionado às variáveis ordinais ou numéricas. A estatística H de Kruskal-Wallis é obtida transformando-se as observações em postos, sendo calculada pela seguinte fórmula:

$$H = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(n+1)$$

sendo: H a estatística Kruskal-Wallis

k = número de amostras

n_j = número de elementos na amostra j

R_j = soma dos postos da amostra j

$n = \sum n_j$ = número total de elementos em todas as amostras

Assim como para o teste t , pode-se escrever a hipótese nula a ser testada como:

$H_0: R_{P,t} - R_{G,t} = 0$ ou $H_0: R_{G,t} - R_{P,t} = 0$

Hipótese alternativa para o período de 3 a 12 meses:

$H_1: R_{P,t} - R_{G,t} < 0$

Hipótese alternativa para o período de 24 e 36 meses:

$H_1: R_{G,t} - R_{P,t} < 0$

3.6.4 COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN

Conforme Webster (2006), em situações onde não há precisão dos valores numéricos e da hipótese de normalidade da distribuição dos mesmos, pode-se utilizar o coeficiente de correlação de postos de Spearman.

O coeficiente de correlação de postos de Spearman mede a intensidade da relação entre duas variáveis classificadas de maneira ordinal de forma crescente ou decrescente, sendo definido por:

$$r = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{(n^3 - n)}$$

sendo: r o coeficiente de correlação de Spearman

d_i a diferença entre os postos para cada observação

n o tamanho da amostra

Dessa forma, o coeficiente de correlação de Spearman foi calculado para observar a presença de uma relação entre os postos das variáveis contábil-financeiras (Y_1) e retornos das carteiras vencedoras e perdedoras (Y_2) nos períodos de acompanhamento. Esse coeficiente varia entre -1 e +1, podendo ser interpretado como correlação perfeita positiva quando o coeficiente r é igual a +1 e perfeitamente inversa caso o coeficiente seja -1. Sendo assim, foram formuladas as seguintes hipóteses de teste:

H_0 : Não há associação entre Y_1 e Y_2

H_1 : Há uma associação entre Y_1 e Y_2

Deve-se ressaltar que para esse teste, os valores contábil-financeiros das carteiras vencedoras e perdedoras foram unificados, assim como os seus retornos, pois o objetivo era verificar a correlação dos indicadores contábil-financeiros e os retornos.

3.6.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Dentre as limitações desta pesquisa, pode-se citar:

- a) não inclusão de períodos anteriores a janeiro de 2010 devido à total adoção das Normas e Padrões Internacionais de Contabilidade a partir desse período, fator que contribui para o tamanho pequeno da amostra obtida;
- j) possíveis técnicas de gerenciamento de resultados aplicadas pelas empresas, assim como a adoção de critérios contábeis diferentes, interpretação subjetiva e pouca transparência dos critérios utilizados na elaboração das Demonstrações Financeiras;
- k) restrições na capacidade de análise de uma empresa utilizando índices contábil-financeiros, conforme apresentado na seção 2.2;
- b) seleção de empresas listadas na BM&FBovespa que compõem o IBRX-100 e que apresentaram maior liquidez, segundo filtro de ações mais negociadas disponível no software Economática, limitando o escopo da análise;
- c) não inclusão da mensuração dos retornos ajustados ao risco (CAPM) devido às críticas existentes com relação à aplicação do CAPM para o mercado brasileiro. Adicionalmente, não inclusão de parâmetros que diferenciem o tamanho das empresas no cálculo dos indicadores contábil-financeiros, com exceção do ROE que é apurado utilizando o Patrimônio Líquido da empresa;
- d) dificuldade em atribuir a causa dos resultados obtidos somente aos vieses cognitivos na tomada de decisão devido ao fato de não se conseguir isolar o comportamento do investidor no mercado.

4 RESULTADOS OBTIDOS

O objetivo desta pesquisa foi verificar se há sobre-reação ou sub-reação do retorno das ações a partir de carteiras formadas com base em alto ou baixo desempenho de indicadores contábil-financeiros passados e posterior acompanhamento das mesmas em período determinado, conforme apresentado no capítulo anterior.

Os indicadores contábil-financeiros de Crescimento de Vendas, ROE, Crescimento do ROE e Crescimento do EBITDA com defasagem de 3 meses, 6 meses, 1 ano, 2 anos e 3 anos foram classificados de forma decrescente e utilizados para formação de carteiras vencedoras (1º quartil) e perdedoras (3º quartil) que tiveram seus retornos normais e anormais acompanhados durante 3 meses, 6 meses, 12 meses, 24 meses e 36 meses.

Para a análise de sub-reação, foram considerados os períodos de acompanhamento dos retornos normais e anormais de 3 a 12 meses (estratégia de *momentum*) e, para a análise de sobre-reação, os períodos de acompanhamento de 24 a 36 meses.

As próximas seções apresentam os principais resultados com relação às hipóteses levantadas na pesquisa por meio de uma análise descritiva das variáveis, teste de diferença de médias e testes não paramétricos de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis. Embora para efeito da análise desta pesquisa, o período de 3 a 12 meses de retornos tenha sido usado para sub-reação e o período de 24 a 36 meses de retornos usado para sobre-reação, é possível verificar para todos os casos, exceto um, em que as diferenças de médias, medianas ou postos foram significantes, as carteiras vencedoras tiveram melhor desempenho que as carteiras perdedoras, caracterizando assim a presença de sub-reação em detrimento de qualquer sinal de sobre-reação.

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA

Para as variáveis utilizadas na formação das carteiras vencedoras e perdedoras, foram calculadas as médias das variáveis e desvio padrão.

As tabelas apresentam a estatística descritiva para as carteiras vencedoras e perdedoras formadas com base no 1º quartil e 3º quartil, respectivamente, de variação do indicador contábil-financeiro nos períodos de 3 meses, 6 meses, 1 ano, 2 anos e 3 anos, assim como a estatística descritiva para os retornos das ações e excesso de mercado das carteiras nos períodos analisados de 3, 6, 12, 24 e 36 meses.

Foram formadas 30 carteiras com defasagem de 3 meses, 15 vencedoras e 15 perdedoras, contendo em média 21 ações vencedoras e 21 perdedoras. As carteiras com defasagem de 6 meses totalizaram 13 carteiras vencedoras e 13 perdedoras, repetindo-se a média de 21 ações em cada. Para a defasagem de 1 ano, foram formadas 6 carteiras (3 vencedoras e 3 perdedoras) com média de 21 ações em cada. Para a defasagem de 2 e 3 anos, foram formadas 4 (2 vencedoras e 2 perdedoras) e 2 (1 vencedora e 1 perdedora) carteiras, respectivamente, todas contendo em média 21 ações. As carteiras formadas com ROE proporcionaram 32, 30, 8, 6, 2 carteiras com média de 21 ações cada, para os períodos de 3 e 6 meses, 1, 2 e 3 anos de defasagem, respectivamente.

4.1.1 CARTEIRAS COM DEFASAGEM DE 3 MESES

a) Crescimento de Vendas

A média do indicador contábil-financeiro de crescimento de vendas com defasagem de 3 meses para as carteiras vencedoras é aproximadamente 4,5 vezes superior à média de crescimento de vendas das carteiras perdedoras. O retorno médio das ações das carteiras vencedoras apresenta-se superior ao das carteiras perdedoras, exceto para o período de 36 meses, conforme tabela 1.

TABELA 1 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE CRESCIMENTO DE VENDAS DE 3 MESES

	vencedoras	perdedoras
Cresc Vendas	0,483	-0,140
	0,340	0,078

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Período analisado (mês)	DEFASAGEM DE 3 MESES			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	0,042	-0,009	0,049	-0,007
	0,110	0,104	0,051	0,045
6	0,048	0,012	0,071	0,028
	0,154	0,129	0,066	0,063
12	0,067	0,026	0,128	0,087
	0,171	0,187	0,124	0,103
24	0,174	0,148	0,294	0,269
	0,152	0,194	0,133	0,172
36	0,180	0,224	0,363	0,401
	0,258	0,261	0,225	0,271

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

A média do indicador contábil-financeiro ROE com defasagem de 3 meses para as carteiras vencedoras é de 11,6%, enquanto a média para as perdedoras é de -2,8%. O retorno das carteiras vencedoras é em média superior ao retorno das carteiras perdedoras. Os retornos das carteiras perdedoras se mostram em média negativos até 12 meses, conforme tabela abaixo.

TABELA 2 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE ROE DE 3 MESES

	vencedoras	perdedoras
ROE	0,116	-0,028
	0,014	0,037

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Período analisado (mês)	DEFASAGEM DE 3 MESES			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	0,052	-0,020	0,046	-0,013
	0,073	0,135	0,080	0,138
6	0,095	-0,016	0,079	-0,025
	0,115	0,163	0,123	0,169
12	0,162	-0,027	0,141	-0,043
	0,142	0,150	0,161	0,149
24	0,329	0,068	0,263	0,056
	0,174	0,148	0,154	0,151
36	0,452	0,152	0,372	0,132
	0,195	0,190	0,100	0,220

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte:Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

A média do indicador contábil-financeiro de crescimento do ROE com defasagem de 3 meses para as carteiras vencedoras é de 984%, enquanto a média para as perdedoras é de -409%. O retorno das carteiras perdedoras é em média inferior ao retorno das carteiras vencedoras, porém os desvios padrão são em média superiores, indicando maior dispersão em torno da média, conforme tabela abaixo.

TABELA 3 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE CRESCIMENTO DO ROE DE 3 MESES

	vencedoras	perdedoras
Cresc ROE	9,845	-4,098
	16,923	3,850

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Período analisado (mês)	DEFASAGEM DE 3 MESES			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	0,030	-0,009	0,044	0,009
	0,097	0,113	0,038	0,027
6	0,036	-0,002	0,065	0,030
	0,125	0,135	0,073	0,044
12	0,066	0,012	0,131	0,077
	0,125	0,149	0,099	0,096
24	0,209	0,110	0,326	0,229
	0,148	0,209	0,151	0,184
36	0,318	0,222	0,486	0,387
	0,141	0,358	0,212	0,269

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

A média do indicador contábil-financeiro de crescimento de EBITDA com defasagem de 3 meses para as carteiras vencedoras é de 229%, enquanto as carteiras perdedoras apresentam crescimento médio negativo de -95%. O retorno médio das carteiras vencedoras apresenta-se superior ao das carteiras perdedoras, porém o desvio padrão das carteiras perdedoras é na média superior, conforme tabela abaixo.

TABELA 4 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE CRESCIMENTO DE EBITDA DE 3 MESES

	vencedoras	perdedoras
Cresc EBITDA	2,297	-0,951
	3,953	0,729

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Período analisado (mês)	DEFASAGEM DE 3 MESES			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	0,062	-0,029	0,072	-0,024
	0,109	0,120	0,047	0,046
6	0,072	-0,028	0,103	-0,008
	0,147	0,145	0,061	0,059
12	0,090	-0,013	0,158	0,048
	0,165	0,167	0,099	0,088
24	0,206	0,101	0,330	0,221
	0,165	0,180	0,120	0,175
36	0,238	0,200	0,419	0,380
	0,316	0,224	0,251	0,238

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.1.2 CARTEIRAS COM DEFASAGEM DE 6 MESES

a) Crescimento de Vendas

As carteiras vencedoras formadas com defasagem de 6 meses do indicador contábil-financeiro de vendas apresentaram retornos médios maiores do que as perdedoras. No entanto, a média dos desvios padrão é superior para as carteiras perdedoras, sugerindo que há dispersão em torno da média, conforme a Tabela 5.

TABELA 5 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE CRESCIMENTO DE VENDAS DE 6 MESES

	vencedoras	perdedoras
Cresc Vendas	0,406	-0,095
	0,235	0,116

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Período analisado (mês(es))	DEFASAGEM DE 6 MESES			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	0,007	-0,010	0,032	0,006
	0,090	0,110	0,051	0,032
6	0,025	-0,010	0,065	0,022
	0,118	0,146	0,065	0,055
12	0,070	0,009	0,122	0,061
	0,145	0,160	0,100	0,104
24	0,148	0,080	0,267	0,197
	0,086	0,236	0,089	0,209
36	0,139	0,129	0,297	0,278
	0,202	0,302	0,187	0,191

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

Para as carteiras formadas com o indicador ROE com defasagem de 6 meses, observa-se que a média do ROE das carteiras vencedoras é de 21,6% e -0,46% para as carteiras perdedoras. O retorno médio das carteiras perdedoras apresenta-se inferior ao retorno médio das carteiras vencedoras, vide Tabela 6.

TABELA 6 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE ROE DE 6 MESES

	vencedoras	perdedoras
ROE	0,216	-0,046
	0,016	0,055

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Período analisado (mês(es))	DEFASAGEM DE 6 MESES			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	0,046	-0,013	0,052	0,010
	0,080	0,138	0,053	0,071
6	0,079	-0,025	0,100	-0,006
	0,123	0,169	0,073	0,077
12	0,141	-0,043	0,199	0,010
	0,161	0,149	0,114	0,086
24	0,263	0,056	0,379	0,142
	0,154	0,151	0,158	0,122
36	0,372	0,132	0,548	0,268
	0,100	0,220	0,147	0,127

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

Para as carteiras formadas com o indicador de crescimento do ROE com defasagem de 6 meses, observa-se que a média do crescimento do ROE das carteiras vencedoras é de 193% e -351% para as carteiras perdedoras. O retorno total médio das ações das carteiras perdedoras apresenta-se negativo até 9 meses, porém seus desvios padrão apresentam-se na média maiores que os das carteiras vencedoras, vide Tabela 7.

TABELA 7 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE CRESCIMENTO DO ROE DE 6 MESES

	vencedoras	perdedoras
Cresc ROE	1,930	-3,514
	1,420	2,607

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Período analisado (mês)	DEFASAGEM DE 6 MESES			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	0,018	-0,007	0,035	0,014
	0,093	0,112	0,048	0,031
6	0,028	-0,005	0,060	0,031
	0,124	0,143	0,078	0,042
12	0,081	0,012	0,132	0,064
	0,146	0,129	0,105	0,082
24	0,234	0,041	0,349	0,157
	0,160	0,187	0,177	0,164
36	0,288	0,170	0,442	0,326
	0,148	0,398	0,267	0,277

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

Para as carteiras formadas com o indicador de crescimento de EBITDA com defasagem de 6 meses, observa-se que os retornos são na média superiores para as carteiras vencedoras, vide Tabela 8.

TABELA 8 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE CRESCIMENTO DE EBITDA DE 6 MESES

	vencedoras	perdedoras
Cresc EBITDA	2,889	-1,119
	4,237	0,944

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Período analisado (mês)	DEFASAGEM DE 6 MESES			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	0,014	-0,014	0,034	0,002
	0,097	0,120	0,041	0,039
6	0,022	-0,019	0,059	0,013
	0,112	0,155	0,063	0,059
12	0,073	-0,032	0,125	0,020
	0,127	0,131	0,100	0,077
24	0,181	0,023	0,300	0,141
	0,112	0,194	0,130	0,172
36	0,119	0,261	0,276	0,418
	0,054	0,339	0,182	0,203

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.1.3 CARTEIRAS COM DEFASAGEM DE 1 ANO

a) Crescimento de Vendas

Para as carteiras formadas com o indicador de crescimento de vendas com defasagem de 1 ano, observa-se que o crescimento médio de vendas das ações que compõem as carteiras vencedoras é de 46% e – 8,6% para as ações que compõem as carteiras perdedoras. O número de carteiras formadas com defasagem de 1 ano que permite análise até 24 meses após sua formação é limitado, por isso não é possível calcular o desvio padrão para esse período, vide Tabela 9.

TABELA 9 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE CRESCIMENTO DE VENDAS DE 1 ANO

	vencedoras	perdedoras
Cresc Vendas	0,466	-0,086
	0,138	0,036

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Continua

Conclusão

Período analisado (mês(es))	DEFASAGEM DE 1 ANO			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	0,089 0,134	-0,014 0,139	0,087 0,019	-0,048 0,036
6	0,069 0,126	-0,062 0,182	0,162 0,035	-0,009 0,071
12	0,158 0,214	0,035 0,271	0,198 0,052	0,075 0,110
24	0,210 -	0,204 -	0,303 -	0,296 -

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

Para as carteiras formadas com o indicador ROE com defasagem de 1 ano, observa-se que a média do ROE das carteiras vencedoras é de 42% e -0,6% para as carteiras perdedoras. O retorno total médio das ações das carteiras perdedoras apresenta-se negativo entre 3 e 12 meses, já o retorno anormal apresenta-se positivo após 6 meses, conforme Tabela 10. Para o período de acompanhamento de 36 meses, não foi possível calcular o desvio padrão devido ao número limitado de carteiras e observações disponíveis para esse período.

TABELA 10 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE ROE DE 1 ANO

	vencedoras	perdedoras
ROE	0,427 0,020	-0,066 0,085

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Período analisado (mês(es))	DEFASAGEM DE 1 ANO			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	0,049 0,108	0,003 0,104	0,048 0,019	-0,013 0,022
6	0,061 0,112	-0,095 0,139	0,145 0,074	-0,031 0,025
12	0,148 0,239	-0,064 0,206	0,234 0,124	0,017 0,074
24	0,324 0,067	0,073 0,221	0,431 0,087	0,175 0,202
36	0,321 -	-0,050 -	0,578 -	0,196 -

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

A média do crescimento do ROE para as carteiras vencedoras foi de 1602%, enquanto as carteiras perdedoras apresentaram média negativa de crescimento do ROE (-191%), defasagem de 1 ano. Embora a média dos retornos totais e anormais para as

perdedoras seja inferior à média das vencedoras, os desvios padrão são na média maiores para as carteiras perdedoras, conforme observado na Tabela 11. O número de carteiras formadas com defasagem de 1 ano que permite análise até 24 meses após sua formação é limitado, por isso não é possível calcular o desvio padrão para esse período.

TABELA 11 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE CRESCIMENTO DO ROE DE 1 ANO

	vencedoras	perdedoras
Cresc ROE	1,600	-1,917
	1,080	0,497

*- Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Período analisado (mês)	DEFASAGEM DE 1 ANO			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	0,029	0,017	0,005	0,007
	0,105	0,144	0,041	0,039
6	0,033	-0,077	0,099	-0,004
	0,142	0,131	0,100	0,058
12	0,121	0,084	0,158	0,120
	0,204	0,268	0,047	0,118
24	0,226	0,332	0,318	0,420
	-	-	-	-

*- Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

Observou-se na Tabela 12 que os retornos das carteiras vencedoras com defasagem de 1 ano são na média superiores aos retornos das perdedoras, no entanto os desvios padrão para as carteiras perdedoras são na média superiores. O número de carteiras é limitado e não é possível calcular o desvio padrão para os períodos de acompanhamento maiores que 12 meses.

TABELA 12 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE CRESCIMENTO DE EBITDA DE 1 ANO

	vencedoras	perdedoras
Cresc EBITDA	1,037	-0,707
	0,725	0,228

*- Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Período analisado (mês)	DEFASAGEM DE 1 ANO			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	0,081	-0,004	0,073	-0,032
	0,131	0,158	0,039	0,052
6	0,050	-0,095	0,135	-0,033
	0,085	0,227	0,095	0,093
12	0,216	0,019	0,256	0,060
	0,241	0,333	0,079	0,171
24	0,371	0,290	0,464	0,191
	-	-	-	-

*- Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.1.4 CARTEIRAS COM DEFASAGEM DE 2 ANOS

a) Crescimento de Vendas

Observou-se na Tabela 13 que, para as carteiras vencedoras formadas pelo crescimento de vendas com defasagem de 2 anos, embora o crescimento de vendas seja em média superior a 100% contra -5,3% das perdedoras, a média dos retornos totais das carteiras vencedoras foi negativa dos 12 meses em diante, não se aplicando ao retorno anormal. Já os retornos das carteiras perdedoras se mantiveram em média negativos ao longo do período de acompanhamento. O número de carteiras formadas com defasagem de 2 anos que permite análise após 6 meses de sua formação é limitado, por isso não há desvio padrão após esse período.

TABELA 13 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE CRESCIMENTO DE VENDAS DE 2 ANOS

	vencedoras	perdedoras
Cresc Vendas	1,006	-0,053
	0,172	0,050

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Período analisado (mês)	DEFASAGEM DE 2 ANOS			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	0,012	-0,086	0,070	-0,065
	0,054	0,018	0,030	0,059
6	0,017	-0,134	0,128	-0,069
	0,165	0,168	0,010	0,055
12	-0,104	-0,197	0,051	-0,042
	-	-	-	-

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

Observou-se na Tabela 14 que, para as carteiras vencedoras formadas pelo ROE com defasagem de 2 anos, o retorno total médio das ações das carteiras perdedoras apresenta-se negativo entre 3 e 12 meses, já o retorno anormal apresenta-se positivo após 12 meses. O desvio padrão das carteiras perdedoras é na média inferior ao desvio padrão das carteiras vencedoras. O número de carteiras é limitado e não é possível calcular o desvio padrão para períodos de acompanhamento superiores a 12 meses.

TABELA 14 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE ROE DE 2 ANOS

	vencedoras	perdedoras
ROE	1,101	-0,107
	0,503	0,219

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Período analisado (mês(es))	DEFASAGEM DE 2 ANOS			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	0,045	0,014	0,034	-0,009
	0,123	0,112	0,018	0,024
6	0,034	-0,088	0,112	-0,027
	0,133	0,126	0,070	0,017
12	0,155	-0,011	0,197	0,027
	0,298	0,172	0,139	0,017
24	0,282	0,152	0,370	0,241
	-	-	-	-

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

Observou-se na Tabela 15 que os retornos totais das carteiras vencedoras são na média superiores aos retornos das perdedoras. O número de carteiras é limitado e não é possível calcular o desvio padrão para os períodos de acompanhamento maiores que 6 meses.

TABELA 15 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE CRESCIMENTO DO ROE DE 2 ANOS

	vencedoras	perdedoras
Cresc ROE	3,903	-3,113
	4,569	0,739

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Período analisado (mês(es))	DEFASAGEM DE 2 ANOS			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	-0,006	-0,080	0,051	-0,029
	0,001	0,017	0,025	0,013
6	0,027	-0,125	0,136	-0,031
	0,127	0,132	0,032	0,034
12	-0,014	-0,079	0,141	0,069
	-	-	-	-

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

Para as carteiras vencedoras formadas com o indicador de crescimento de EBITDA defasado de 2 anos, observa-se que os retornos totais obtidos são negativos, conforme Tabela 16. O número de carteiras é limitado e não é possível calcular o desvio padrão para os períodos de acompanhamento maiores que 6 meses.

TABELA 16 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE CRESCIMENTO DE EBITDA DE 2 ANOS

	vencedoras	perdedoras
Cresc EBITDA	4,889	-0,514
	3,594	0,559

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Período analisado (mês(es))	DEFASAGEM DE 2 ANOS			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	-0,012	-0,084	0,050	-0,053
	0,029	0,049	0,010	0,014
6	-0,003	-0,123	0,110	-0,045
	0,122	0,237	0,032	0,033
12	-0,092	-0,098	0,063	0,057
	-	-	-	-

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.1.5 CARTEIRAS COM DEFASAGEM DE 3 ANOS

a) Crescimento de Vendas

A estatística descritiva para as carteiras formadas com defasagem de 3 anos ficou limitada ao cálculo da média, pois os dados somente permitiram a formação de 1 carteira vencedora e 1 carteira perdedora, vide Tabela 17.

TABELA 17 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE CRESCIMENTO DE VENDAS DE 3 ANOS

	vencedoras	perdedoras
Cresc Vendas	1,480	0,007
	-	-

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Período analisado (mês(es))	DEFASAGEM DE 3 ANOS			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	0,010	-0,068	0,044	-0,047
	-	-	-	-
6	0,078	-0,001	0,076	-0,036
	-	-	-	-

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

A estatística descritiva para as carteiras formadas com defasagem de 3 anos ficou limitada ao cálculo da média, devido à restrição ao número de carteiras formadas, vide Tabela 18.

TABELA 18 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE ROE DE 3 ANOS

	vencedoras	perdedoras
ROE	1,208	-0,203
	-	-

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Período analisado (mês(es))	DEFASAGEM DE 3 ANOS			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	-0,002	0,029	0,025	-0,005
	-	-	-	-
6	0,078	0,083	0,056	-0,014
	-	-	-	-

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

A estatística descritiva para as carteiras formadas com defasagem de 3 anos ficou limitada ao cálculo da média, devido à restrição ao número de carteiras formadas, vide Tabela 19.

TABELA 19 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE CRESCIMENTO DO ROE DE 3 ANOS

	vencedoras	perdedoras
Cresc ROE	1,161	-5,107
	-	-

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Período analisado (mês(es))	DEFASAGEM DE 3 ANOS			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	-0,009	0,008	0,023	0,029
	-	-	-	-
6	0,099	0,075	0,080	0,041
	-	-	-	-

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

A estatística descritiva para as carteiras formadas com defasagem de 3 anos ficou limitada ao cálculo da média, devido à restrição ao número de carteiras formadas, vide Tabela 20.

TABELA 20 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS CARTEIRAS DE CRESCIMENTO DE EBITDA DE 3 ANOS

	vencedoras	perdedoras
Cresc EBITDA	15,030	-0,993
	-	-

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Período analisado (mês(es))	DEFASAGEM DE 3 ANOS			
	Retorno Total		Retorno Anormal	
	vencedoras	perdedoras	vencedoras	perdedoras
3	0,026	-0,006	0,053	0,033
	-	-	-	-
6	0,078	0,048	0,062	0,027
	-	-	-	-

* - Valor médio em negrito. Desvio Padrão abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2 TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS

A pesquisa teve por objetivo verificar se há existência de sobre-reação ou sub-reação nos retornos das ações e excesso de retorno de mercado para carteiras formadas com base em alto ou baixo desempenho de indicadores contábil-financeiros. As carteiras foram acompanhadas por períodos de 3, 6 e 12 meses para o teste de sub-reação e de 24 e 36 meses para o teste de sobre-reação. Não foi possível aplicar o teste de diferença de médias para as carteiras formadas com defasagem de dados de 3 anos devido ao número baixo de carteiras obtidas.

4.2.1 SUB-REAÇÃO

A hipótese testada para identificação de sub-reação foi a seguinte:

$$H_0: R_{P,t} - R_{G,t} = 0$$

$$H_1: R_{P,t} - R_{G,t} < 0$$

Conforme mencionado anteriormente, a sub-reação foi investigada para o período de 3 a 12 meses, período utilizado pela maioria dos estudos disponíveis acerca do tema (como por exemplo, Jegadeesh e Titman, 2001).

4.2.1.1 Carteiras Com Defasagem de 3 Meses

a) Crescimento de Vendas

As carteiras formadas pelo alto ou baixo desempenho passado do indicador contábil-financeiro de vendas no período de 3 meses possibilitaram a rejeição da hipótese nula a 1% de

nível de significância, apresentando sub-reação para 3 meses de retorno a 5% de nível de significância para 6 meses de retornos anormais, conforme tabela a seguir:

TABELA 21 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADA PELO CRESCIMENTO DE VENDAS DE 3 MESES

Crescimento de Vendas: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)				
Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
3 meses	Normal	-0,0503 (0,0150)	0,0048 ***	14
6 meses	Normal	-0,0365 (0,0173)	0,0535 *	14
12 meses	Normal	-0,0949 (0,0411)	0,1046	13
3 meses	Anormal	-0,0565 (0,0169)	0,0048 ***	14
6 meses	Anormal	-0,0428 (0,0194)	0,0449 **	14
12 meses	Anormal	-0,0377 (0,0405)	0,3365	13

*** - *significante a 1%*

** - *significante a 5%*

* - *significante a 10%*

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

As carteiras formadas pelo ROE com defasagem de 3 meses apresentaram sub-reação para os períodos de 3, 6 e 12 meses de acompanhamento, possibilitando a rejeição da hipótese nula a 1% de nível de significância, conforme abaixo:

TABELA 22 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS POR ROE DE 3 MESES

ROE: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
3 meses	Normal	-0,0719 (0,0232)	0,0074 ***	15
6 meses	Normal	-0,1097 (0,0256)	0,0006 ***	15
12 meses	Normal	-0,1870 (0,0292)	0,0000 ***	14
3 meses	Anormal	-0,0718 (0,0231)	0,0072 ***	15
6 meses	Anormal	-0,1110 (0,0252)	0,0005 ***	15
12 meses	Anormal	-0,1866 (0,0290)	0,0000 ***	14

*** - *significante a 1%*

** - *significante a 5%*

* - *significante a 10%*

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

As carteiras formadas pelo crescimento do ROE com defasagem de 3 meses possibilitaram a rejeição da hipótese nula a 1% de nível de significância para 3 meses de acompanhamento e a 5% de nível de significância para 6 e 12 meses de retornos normais e anormais, exceto 6 meses de retornos anormais. Constatou-se sub-reação para todos os períodos de acompanhamento.

TABELA 23 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO ROE DE 3 MESES

Crescimento do ROE: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
3 meses	Normal	-0,0422 (0,0121)	0,0036 ***	14
6 meses	Normal	-0,0395 (0,0176)	0,0416 **	14
12 meses	Normal	-0,0549 (0,0252)	0,0484 **	13
3 meses	Anormal	-0,0389 (0,0119)	0,0057 ***	14
6 meses	Anormal	-0,0357 (0,0179)	0,0653 *	14
12 meses	Anormal	-0,0545 (0,0253)	0,0504 **	13

*** - *significante a 1%*

** - *significante a 5%*

* - *significante a 10%*

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

As carteiras formadas pelo alto ou baixo desempenho passado do crescimento do EBITDA possibilitaram a rejeição da hipótese nula a 1% de nível de significância para 3, 6 e 12 meses de acompanhamento, indicando sub-reação, vide tabela 24:

TABELA 24 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO EBITDA DE 3 MESES

Crescimento do EBITDA: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)				
Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
3 meses	Normal	-0,0906 (0,0148)	0,0000 ***	14
6 meses	Normal	-0,1004 (0,0173)	0,0000 ***	14
12 meses	Normal	-0,1024 (0,0255)	0,0014 ***	13
3 meses	Anormal	-0,0962 (0,0166)	0,0000 ***	14
6 meses	Anormal	-0,1108 (0,0217)	0,0001 ***	14
12 meses	Anormal	-0,1097 (0,0277)	0,0016 ***	13

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2.1.2 Carteiras Com Defasagem de 6 Meses

a) Crescimento de Vendas

As carteiras formadas com defasagem de 6 meses do indicador de crescimento de vendas não possibilitaram a rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância, ou seja, não há diferença de médias entre as duas, vide tabela 25.

TABELA 25 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DE VENDAS DE 6 MESES

Crescimento de Vendas: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)				
Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
3 meses	Normal	-0,0167 (0,0142)	0,2616	12
6 meses	Normal	-0,0344 (0,0205)	0,1207	12
12 meses	Normal	-0,0608 (0,0324)	0,0873 *	11
3 meses	Anormal	-0,0257 (0,0176)	0,1712	12
6 meses	Anormal	-0,0436 (0,0221)	0,0719 *	12
12 meses	Anormal	-0,0614 (0,0324)	0,0852 *	11

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

As carteiras formadas pelo ROE com defasagem de 6 meses apresentaram sub-reação para os períodos de 6 e 12 meses de acompanhamento, possibilitando a rejeição da hipótese nula a 1% de nível de significância e a 5% de nível de significância para o retorno normal de 3 meses, conforme tabela a seguir:

TABELA 26 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS POR ROE DE 6 MESES

ROE: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)				
Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
3 meses	Normal	-0,0585 (0,0234)	0,0256 **	14
6 meses	Normal	-0,1042 (0,0320)	0,0057 ***	14
12 meses	Normal	-0,1847 (0,0338)	0,0001 ***	13
3 meses	Anormal	-0,0420 (0,0149)	0,1303	14
6 meses	Anormal	-0,1061 (0,0208)	0,0046 ***	14
12 meses	Anormal	-0,1889 (0,0300)	0,0001 ***	13

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

As carteiras formadas com 6 meses de defasagem do crescimento do ROE apresentaram sub-reação, possibilitando a rejeição da hipótese nula a 5% de significância para o período de acompanhamento de 12 meses de retornos totais e anormais. A hipótese nula não foi rejeitada para os demais períodos de acompanhamento, conforme tabela 27.

TABELA 27 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO ROE DE 6 MESES

Crescimento do ROE: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)				
Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
3 meses	Normal	-0,0250 (0,0139)	0,0975 *	12
6 meses	Normal	-0,0328 (0,0192)	0,1130	12
12 meses	Normal	-0,0683 (0,0299)	0,0436 **	11
3 meses	Anormal	-0,0209 (0,0149)	0,1863	12
6 meses	Anormal	-0,0287 (0,0208)	0,1943	12
12 meses	Anormal	-0,0678 (0,0300)	0,0452 **	11

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

Para a formação baseada em 6 meses de defasagem do crescimento do EBITDA, a rejeição da hipótese nula foi possível para 12 meses a 1% de nível de significância, ou seja, há presença de sub-reação para 12 meses de acompanhamento. Para os demais períodos de acompanhamento, a diferença entre as médias dos retornos das carteiras perdedoras e vencedoras é estaticamente igual a zero, vide tabela seguinte:

TABELA 28 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO EBITDA DE 6 MESES

Crescimento do EBITDA: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
3 meses	Normal	-0,0275 (0,0186)	0,1665	12
6 meses	Normal	-0,0409 (0,0231)	0,1025	12
12 meses	Normal	-0,1052 (0,0318)	0,0070 ***	11
3 meses	Anormal	-0,0328 (0,0184)	0,1011	12
6 meses	Anormal	-0,0465 (0,0215)	0,0514 *	12
12 meses	Anormal	-0,1052 (0,0318)	0,0070 ***	11

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2.1.3 Carteiras Com Defasagem de 1 ano

a) Crescimento de Vendas

As carteiras formadas com defasagem de 1 ano do indicador de crescimento de vendas apresentaram sub-reação para os períodos de acompanhamento de 3 meses, possibilitando a rejeição da hipótese nula a 1% de nível de significância para os retornos anormais e a 5% de nível de significância para os períodos de acompanhamento de 3 meses de retornos normais e de 6 meses para retornos anormais, conforme tabela seguinte:

TABELA 29 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADA PELO CRESCIMENTO DE VENDAS DE 1 ANO

Crescimento de Vendas: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
3 meses	Normal	-0,1034 (0,0218)	0,0419 **	2
6 meses	Normal	-0,1314 (0,0375)	0,0729 *	2
12 meses	Normal	-0,1231 (0,0408)	0,2039	1
3 meses	Anormal	-0,1347 (0,0132)	0,0095 ***	2
6 meses	Anormal	-0,1708 (0,0214)	0,0154 **	2
12 meses	Anormal	-0,1231 (0,0408)	0,2039	1

***- significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

As carteiras formadas com defasagem de 1 ano do indicador contábil-financeiro ROE apresentaram sub-reação para 3 e 6 meses de acompanhamento dos retornos anormais, possibilitando a rejeição da hipótese nula a 1% e 5% de nível de significância respectivamente, vide tabela 30.

TABELA 30– SUB-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS POR ROE DE 1 ANO

ROE: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
3 meses	Normal	-0,0457 (0,0165)	0,0703 *	3
6 meses	Normal	-0,1553 (0,0601)	0,0818 *	3
12 meses	Normal	-0,2125 (0,0621)	0,0758 *	2
3 meses	Anormal	-0,0613 (0,0104)	0,0099 ***	3
6 meses	Anormal	-0,1755 (0,0468)	0,0331 **	3
12 meses	Anormal	-0,2164 (0,0617)	0,0727 *	2

***- significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

As carteiras formadas pelo crescimento do ROE com defasagem de 1 ano possibilitaram a rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância para 6 meses de acompanhamento dos retornos normais, apresentando sub-reação no período. No entanto, para os demais períodos de acompanhamento não foi possível rejeitar a hipótese nula, conforme tabela abaixo:

TABELA 31– SUB-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO ROE DE 1 ANO

Crescimento do ROE: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)				
Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
3 meses	Normal	-0,0123 (0,0239)	0,6599	2
6 meses	Normal	-0,1098 (0,0159)	0,0205 **	2
12 meses	Normal	-0,0367 (0,0449)	0,5638	1
3 meses	Anormal	0,0013 (0,9677)	0,9678	2
6 meses	Anormal	0,0279 (0,0261)	0,0585 *	2
12 meses	Anormal	-0,0384 (0,0499)	0,5828	1

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

A diferença de média entre as carteiras perdedoras e vencedoras é estatisticamente igual a zero, não possibilitando a rejeição da hipótese para as carteiras formadas com o crescimento do EBITDA defasado de 1 ano, vide tabela seguinte:

TABELA 32 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO EBITDA DE 1 ANO

Crescimento do EBITDA: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
3 meses	Normal	-0,085 (0,0531)	0,2509	2
6 meses	Normal	-0,1452 (0,1021)	0,2911	2
12 meses	Normal	-0,1312 (0,0754)	0,2244	1
3 meses	Anormal	-0,1043 (0,0388)	0,1150	2
6 meses	Anormal	-0,1675 (0,0844)	0,1859	2
12 meses	Anormal	-0,1968 (0,0647)	0,2023	1

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2.1.4 Carteiras Com Defasagem de 2 anos

a) Crescimento de Vendas

As carteiras formadas com defasagem de 2 anos do indicador de crescimento de vendas apresentaram sub-reação para o período de 6 meses de acompanhamento dos retornos normais, possibilitando a rejeição da hipótese nula a 1% de nível significância, conforme tabela 33.

TABELA 33 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADA PELO CRESCIMENTO DE VENDAS DE 2 ANOS

Crescimento de Vendas: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
3 meses	Normal	-0,098 (0,0218)	0,1638	1
6 meses	Normal	-0,1507 (0,0375)	0,0063 ***	1
3 meses	Anormal	-0,1353 (0,0408)	0,2779	1
6 meses	Anormal	-0,1976 (0,0132)	0,1438	1

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

Para as carteiras formadas com 2 anos de defasagem do indicador ROE, a hipótese nula foi rejeitada a 5% de nível de significância para 3 meses de acompanhamento dos retornos anormais, indicando sub-reação no período. No entanto, para os demais períodos de acompanhamento, a diferença entre os retornos das carteiras perdedoras é estatisticamente igual, vide tabela abaixo:

TABELA 34 – SUB-REAÇÃO -TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS POR ROE DE 2 ANOS

ROE: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)				
Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
3 meses	Normal	-0,0307 (0,0073)	0,0530 *	2
6 meses	Normal	-0,1214 (0,0475)	0,1251	2
12 meses	Normal	-0,1663 (0,0894)	0,3142	1
3 meses	Anormal	-0,0434 (0,0066)	0,0227 **	2
6 meses	Anormal	-0,1393 (0,0359)	0,0606 *	2
12 meses	Anormal	-0,1699 (0,0859)	0,2982	1

***-significante a 1%

** -significante a 5%

*-significante a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

As carteiras formadas com defasagem de 2 anos, apresentaram sub-reação para 6 meses de acompanhamento dos retornos normais, possibilitando a rejeição da hipótese nula a 1% de nível de significância, vide tabela abaixo:

TABELA 35– SUB-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO ROE DE 2 ANOS

Crescimento do ROE: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
3 meses	Normal	-0,098 (0,0239)	0,1638	1
6 meses	Normal	-0,1507 (0,0159)	0,0063 ***	1
3 meses	Anormal	-0,1353 (0,0449)	0,2779	1
6 meses	Anormal	-0,1976 (0,9677)	0,9678	1

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

A hipótese nula não foi rejeitada para as carteiras formadas com defasagem de 2 anos do crescimento do EBITDA, vide tabela seguinte.

TABELA 36 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO EBITDA DE 2 ANOS

Crescimento do EBITDA: Teste T para Diferença de Média (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
3 meses	Normal	-0,072 (0,0141)	0,1231	1
6 meses	Normal	-0,1198 (0,0816)	0,3809	1
3 meses	Anormal	-0,1034 (0,0172)	0,1055	1
6 meses	Anormal	-0,1551 (0,0462)	0,1847	1

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2.2 SOBRE-REAÇÃO

A hipótese testada para identificação de sobre-reação foi a seguinte:

$$H_0: R_{G,t} - R_{P,t} = 0$$

$$H_1: R_{G,t} - R_{P,t} < 0$$

Conforme mencionado anteriormente, a sobre-reação foi investigada para o período de 24 e 36 meses. As carteiras formadas com desempenho passados dos indicadores contábil-financeiros maiores que 1 ano não apresentaram observações suficientes para a execução do teste de médias para os períodos de acompanhamento de 24 e 36 meses, exceto para o indicador ROE que possibilitou a análise para desempenho de 1 ano do indicador.

4.2.2.1 Carteiras Com Defasagem de 3 Meses

a) Crescimento de vendas

Conforme as tabelas abaixo, as carteiras formadas pelo alto ou baixo desempenho passado do crescimento de vendas não permitiram a rejeição da hipótese nula, ou seja, não foi possível identificar sobre-reação dos retornos, vide tabelas abaixo.

TABELA 37 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DE VENDAS DE 3 MESES

Crescimento de Vendas: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)				
Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
24 meses	Normal	0,0232 (0,0778)	0,7485	9
36 meses	Normal	-0,0374 (0,1915)	0,8253	5
24 meses	Anormal	0,0232 (0,0778)	0,7485	9
36 meses	Anormal	-0,0324 (0,1901)	0,8470	5

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

As carteiras formadas pelo indicador ROE com defasagem de 3 meses não permitiram a rejeição da hipótese nula, ou seja, não foi possível identificar sobre-reação para o período de acompanhamento dos retornos, vide tabela seguinte:

TABELA 38 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS POR ROE DE 3 MESES

ROE: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
24 meses	Normal	0,2402 (0,0692)	0,9986	10
36 meses	Normal	0,3427 (0,1250)	0,9831	6
24 meses	Anormal	0,2696 (0,0681)	0,9986	10
36 meses	Anormal	0,3506 (0,1251)	0,9844	6

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

Conforme a tabela abaixo, as carteiras formadas pelo indicador de crescimento do ROE com defasagem de 3 meses não permitiram a rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância, ou seja, não foi possível identificar sobre-reação dos retornos para o período de acompanhamento.

TABELA 39 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO ROE DE 3 MESES

Crescimento do ROE: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
24 meses	Normal	0,0863 (0,0897)	0,3614	9
36 meses	Normal	0,0533 (0,1744)	0,7724	5
24 meses	Anormal	0,0852 (0,0900)	0,3690	9
36 meses	Anormal	0,0560 (0,1773)	0,7650	5

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

As carteiras formadas pelo indicador de crescimento do EBITDA com defasagem de 3 meses não permitiram a identificação de sobre-reação e rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância, vide tabela seguinte:

TABELA 40 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO EBITDA DE 3 MESES

Crescimento do EBITDA: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)				
Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
24 meses	Normal	0,1049 (0,0645)	0,1388	9
36 meses	Normal	0,0382 (0,1859)	0,8455	5
24 meses	Anormal	0,1093 (0,0663)	0,1341	9
36 meses	Anormal	0,0382 (0,1859)	0,8455	5

*** - significativa a 1%
 ** - significativa a 5%
 * - significativa a 10%
 Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2.2.2 Carteiras Com Defasagem de 6 Meses

a) Crescimento de Vendas

Conforme as tabelas abaixo, as carteiras formadas pelo alto ou baixo desempenho passado de crescimento de vendas não permitiram a rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância para os períodos de 24 e 36 meses de acompanhamento, não sendo possível constatar sobre-reação.

TABELA 41 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DE VENDAS DE 6 MESES

Crescimento de Vendas: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)				
Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
24 meses	Normal	0,0686 (0,0760)	0,3971	7
36 meses	Normal	0,0104 (0,1387)	0,9451	3
24 meses	Anormal	0,0698 (0,0762)	0,3905	7
36 meses	Anormal	0,0190 (0,1359)	0,8975	3

*** - significativa a 1%
 ** - significativa a 5%
 * - significativa a 10%
 Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

As carteiras formadas pelo indicador ROE com defasagem de 6 meses não permitiram a rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância, não sendo possível constatar sobre-reação, conforme tabela abaixo:

TABELA 42 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS POR ROE DE 6 MESES

ROE: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)				
Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
24 meses	Normal	0,2073 (0,0649)	0,9944	9
36 meses	Normal	0,2408 (0,0889)	0,9787	5
24 meses	Anormal	0,2371 (0,0729)	0,9949	9
36 meses	Anormal	0,2804 (0,1017)	0,9799	5

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

Conforme a tabela abaixo, as carteiras formadas pelo indicador de crescimento do ROE com defasagem de 6 meses não permitiram a rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância.

TABELA 43 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO ROE DE 6 MESES

Crescimento do ROE: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)				
Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
24 meses	Normal	0,1933 (0,1055)	0,1096	7
36 meses	Normal	0,1176 (0,2691)	0,6918	3
24 meses	Anormal	0,192 (0,1059)	0,1128	7
36 meses	Anormal	0,1159 (0,2699)	0,6966	3

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

As carteiras formadas pelo indicador de crescimento do EBITDA com defasagem de 6 meses não permitiram a rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância para os períodos de acompanhamento, ou seja, não há indícios de sobre-reação, vide tabela abaixo.

TABELA 44 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO EBITDA DE 6 MESES

Crescimento do EBITDA: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)				
Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
24 meses	Normal	0,1575 (0,0971)	0,1492	7
36 meses	Normal	-0,1421 (0,1899)	0,5087	3
24 meses	Anormal	0,1585 (0,0974)	0,1478	7
36 meses	Anormal	-0,1421 (0,1899)	0,5087	3

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2.2.3 Carteiras Com Defasagem de 1 ano

a) ROE

Para 1 ano de defasagem do indicador ROE, não há indicação de sobre-reação para o período de acompanhamento de 24 meses, ou seja, não é possível rejeitar a hipótese nula a 5% de nível de significância. O período de acompanhamento de 36 meses não produziu observações suficientes para que o teste *t* pudesse ser executado, vide tabela seguinte:

TABELA 45 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA CARTEIRAS FORMADAS POR ROE DE 3 MESES

ROE: Teste T para Diferença de Médias (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)				
Período	Retorno	Média	P-value	d.f.
24 meses	Normal	0,2514 (0,2033)	0,433	1
24 meses	Anormal	0,2562 (0,1059)	0,4281	1

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Erros padrão entre parênteses

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3 TESTE DE MANN-WHITNEY U

O teste de Mann-Whitney apresentou resultados semelhantes ao do teste de diferença de médias, indicando sub-reação no curto prazo, porém não indicando qualquer indício de sobre-reação.

4.3.1 SUB-REAÇÃO

4.3.1.1 Carteiras Com Defasagem de 3 Meses

a) Crescimento de Vendas

As carteiras formadas pelo alto ou baixo desempenho passado do indicador contábil-financeiro de vendas no período de 3 meses possibilitaram a rejeição da hipótese nula a 1% de nível de significância apresentando sub-reação para 3 meses de retorno anormal, conforme tabela a seguir:

TABELA 46 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY U PARA CRESCIMENTO DE VENDAS DE 3 MESES

Crescimento de Vendas: Teste de Mann Whitney U (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
3 meses	Normal	-0,0358	81,	0,1914	30
6 meses	Normal	-0,0595	89,	0,3297	30
12 meses	Normal	-0,0767	81,	0,4347	28
3 meses	Anormal	-0,0438	51,	0,0107 **	30
6 meses	Anormal	-0,0588	68,	0,0649 *	30
12 meses	Anormal	-0,0312	75,	0,2906	28

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

As carteiras formadas pelo ROE com defasagem de 3 meses apresentaram sub-reação para os períodos de 3, 6 e 12 meses de acompanhamento, possibilitando a rejeição da hipótese nula a 1% de nível de significância, exceto para o retorno normal de 3 meses, conforme tabela abaixo:

TABELA 47 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY U PARA ROE DE 3 MESES

ROE: Teste de Mann Whitney U (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
3 meses	Normal	-0,0701	78,	0,0595 *	32
6 meses	Normal	-0,0917	73,	0,0381 **	32
12 meses	Normal	-0,2066	44,	0,0045 ***	30
3 meses	Anormal	-0,0745	40,	0,0009 ***	32
6 meses	Anormal	-0,1259	31,	0,0003 ***	32
12 meses	Anormal	-0,2437	22,	0,0002 ***	30

*** - *significante a 1%*

** - *significante a 5%*

* - *significante a 10%*

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

As carteiras formadas pelo crescimento do ROE com defasagem de 3 meses possibilitaram a rejeição da hipótese nula a 1% de nível de significância para 3 meses de retorno anormal, indicando sub-reação nos períodos, vide tabela seguinte:

TABELA 48 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY U PARA CRESCIMENTO DO ROE DE 3 MESES

Crescimento do ROE: Teste de Mann Whitney U (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
3 meses	Normal	-0,0240	89,	0,3297	30
6 meses	Normal	-0,0881	90,	0,3507	30
12 meses	Normal	-0,0550	70,	0,1983	28
3 meses	Anormal	-0,0315	49,	0,0084 ***	30
6 meses	Anormal	-0,0554	79,	0,1647	30
12 meses	Anormal	-0,0604	66,	0,1415	28

*** - *significante a 1%*

** - *significante a 5%*

* - *significante a 10%*

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

Conforme tabela abaixo, as carteiras formadas pelo alto ou baixo desempenho passado do crescimento do EBITDA possibilitaram a rejeição da hipótese nula a 1% de nível de significância para 3, 6 e 12 meses de acompanhamento dos retornos anormais.

TABELA 49 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY U PARA CRESCIMENTO DO EBITDA DE 3 MESES

Crescimento do EBITDA: Teste de Mann Whitney U (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
3 meses	Normal	-0,0834	66,	0,0537 *	30
6 meses	Normal	-0,1293	72,	0,0930 *	30
12 meses	Normal	-0,1194	62,	0,0981 *	28
3 meses	Anormal	-0,1040	15,	0,0001 ***	30
6 meses	Anormal	-0,1083	32,	0,0005 ***	30
12 meses	Anormal	-0,1162	42,	0,0101 ***	28

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.1.2 Carteiras Com Defasagem de 6 Meses

a) Crescimento de Vendas

As carteiras formadas com defasagem de 6 meses do indicador de crescimento de vendas não possibilitaram a rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância, ou seja, não há diferença entre as medianas das carteiras perdedoras e vencedoras, vide tabela 50.

TABELA 50 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY U PARA CRESCIMENTO DE VENDAS DE 6 MESES

Crescimento de Vendas: Teste de Mann Whitney U (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
3 meses	Normal	-0,0439	73,	0,5554	26
6 meses	Normal	-0,0486	75,	0,6261	26
12 meses	Normal	-0,0449	58,	0,4189	24
3 meses	Anormal	-0,012	61,	0,2282	26
6 meses	Anormal	-0,0428	48,	0,0612 *	26
12 meses	Anormal	-0,1306	48,	0,1659	24

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

As carteiras formadas pelo ROE com defasagem de 6 meses apresentaram sub-reação para os períodos de 6 e 12 meses de acompanhamento dos retornos anormais, possibilitando a rejeição da hipótese nula a 1% de nível de significância e a 5% de nível de significância para o retorno normal de 12 meses e retorno anormal de 3 meses, conforme tabela a seguir:

TABELA 51 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY U PARA ROE DE 6 MESES

ROE: Teste de Mann Whitney U (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
3 meses	Normal	-0,0571	82,	0,2058	30
6 meses	Normal	-0,0890	68,	0,0649 *	30
12 meses	Normal	-0,1341	52,	0,0207 **	28
3 meses	Anormal	-0,0575	64,	0,0443 **	30
6 meses	Anormal	-0,1313	26,	0,0003 ***	30
12 meses	Anormal	-0,2221	19,	0,0003 ***	28

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

As carteiras formadas com 6 meses de defasagem do crescimento do ROE não apresentaram diferença significativa de medianas segundo o teste de Mann Whitney, portanto não foi possível rejeitar a hipótese nula a 5% de nível de significância, conforme tabela abaixo:

TABELA 52 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY U PARA CRESCIMENTO DO ROE DE 6 MESES

Crescimento do ROE: Teste de Mann Whitney U (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
3 meses	Normal	-0,0205	73,	0,5554	26
6 meses	Normal	-0,0510	72,	0,5215	26
12 meses	Normal	-0,0314	51,	0,2253	24
3 meses	Anormal	-0,0194	50,	0,0768 *	26
6 meses	Anormal	-0,0385	60,	0,2090	26
12 meses	Anormal	-0,0935	39,	0,0567 *	24

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

Para a formação baseada em 6 meses de defasagem do crescimento do EBITDA, a rejeição da hipótese nula foi possível para 12 meses de retorno normal a 5% de nível de significância, indicando uma sub-reação no período. Adicionalmente, foi possível identificar sub-reação para 3 e 12 meses de retornos anormais, estatisticamente significantes a 5% e 1% de nível de significância, respectivamente, vide tabela seguinte:

TABELA 53 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY U PARA CRESCIMENTO DO EBITDA DE 6 MESES

Crescimento do EBITDA: Teste de Mann Whitney U (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
3 meses	Normal	-0,0345	74,	0,5903	26
6 meses	Normal	-0,0737	66,	0,3428	26
12 meses	Normal	-0,1213	32,	0,0209 **	24
3 meses	Anormal	-0,0463	46,	0,0483 **	26
6 meses	Anormal	-0,0857	47,	0,0544 *	26
12 meses	Anormal	-0,1059	23,	0,0046 ***	24

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.1.3 Carteiras Com Defasagem de 1 ano

a) Crescimento de Vendas

As carteiras formadas com defasagem de 1 ano do indicador de crescimento de vendas apresentaram sub-reação estatisticamente significativa a 1% para os períodos de 3 e 6 meses de acompanhamento:

TABELA 54 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY U PARA CRESCIMENTO DE VENDAS DE 1 ANO

Crescimento de Vendas: Teste de Mann Whitney U (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
3 meses	Normal	-0,0624	2,	0,2752	6
6 meses	Normal	-0,0904	2,	0,2752	6
12 meses	Normal	-0,1231	1,	0,4386	4
3 meses	Anormal	-0,1564	0,	0,0495 **	6
6 meses	Anormal	-0,1961	0,	0,0495 **	6
12 meses	Anormal	-0,1231	0,	0,1213	4

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

As carteiras formadas com defasagem de 1 ano do indicador contábil-financeiro ROE apresentaram sub-reação para 3 e 6 meses de acompanhamento dos retornos anormais, possibilitando a rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância, conforme tabela abaixo:

TABELA 55 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY U PARA ROE DE 1 ANO

ROE: Teste de Mann Whitney U (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
3 meses	Normal	-0,0191	5,	0,3865	8
6 meses	Normal	-0,1608	3,	0,1489	8
12 meses	Normal	-0,2304	2,	0,2752	6
3 meses	Anormal	-0,0611	0,	0,0209 **	8
6 meses	Anormal	-0,1736	0,	0,0209 **	8
12 meses	Anormal	-0,2700	1,	0,1266	6

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

Conforme tabela seguinte, o teste de Mann Whitney não permitiu a rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância para as carteiras formadas com defasagem de 1 ano do indicador contábil-financeiro de crescimento do ROE:

TABELA 56 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY U PARA CRESCIMENTO DO ROE DE 1 ANO

Crescimento do ROE: Teste de Mann Whitney U (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
3 meses	Normal	-0,0193	3,	0,5127	6
6 meses	Normal	-0,0839	2,	0,2752	6
12 meses	Normal	-0,0367	2,	1,0000	4
3 meses	Anormal	-0,0254	5,	0,8273	6
6 meses	Anormal	-0,1162	1,	0,1266	6
12 meses	Anormal	-0,0384	2,	1,0000	4

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

A diferença de medianas entre as carteiras perdedoras e vencedoras é estatisticamente igual a zero, não possibilitando a rejeição da hipótese para as carteiras formadas com o crescimento do EBITDA defasado de 1 ano, exceto para o retorno anormal de 3 meses que possibilita a rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância, vide tabela seguinte:

TABELA 57 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY U PARA CRESCIMENTO DO EBITDA DE 1 ANO

Crescimento do EBITDA: Teste de Mann Whitney U (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
3 meses	Normal	-0,0255	3,	0,5127	6
6 meses	Normal	-0,028	3,	0,5127	6
12 meses	Normal	-0,1968	1,	0,4386	4
3 meses	Anormal	-0,1216	0,	0,0495 **	6
6 meses	Anormal	-0,1998	1,	0,1266	6
12 meses	Anormal	-0,1968	0,	0,1213	4

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.1.4 Carteiras Com Defasagem de 2 anos

a) Crescimento de Vendas

As carteiras formadas com defasagem de 2 anos do indicador de crescimento de vendas não apresentaram diferença de medianas, portanto não foi possível rejeitar a hipótese nula, conforme tabela abaixo:

TABELA 58 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY U PARA CRESCIMENTO DE VENDAS DE 2 ANOS

Crescimento de Vendas: Teste de Mann Whitney U (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
3 meses	Normal	-0,0980	0,	0,1213	4
6 meses	Normal	-0,1507	1,	0,4386	4
3 meses	Anormal	-0,1353	0,	0,1213	4
6 meses	Anormal	-0,1976	0,	0,1213	4

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

Para as carteiras formadas com 2 anos de defasagem do indicador ROE, a hipótese nula foi rejeitada a 5% de nível de significância para 3 e 6 meses de acompanhamento dos retornos anormais, indicando sub-reação no período. No entanto, para os demais períodos de acompanhamento, não foi possível rejeitar a hipótese nula, vide tabela abaixo:

TABELA 59 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY U PARA ROE DE 2 ANOS

ROE: Teste de Mann Whitney U (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
3 meses	Normal	-0,0197	3,	0,5127	6
6 meses	Normal	-0,1358	2,	0,2752	6
12 meses	Normal	-0,1663	1,	0,4386	4
3 meses	Anormal	-0,0313	0,	0,0495 **	6
6 meses	Anormal	-0,1327	0,	0,0495 **	6
12 meses	Anormal	-0,1699	0,	0,1213	4

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

As carteiras formadas com defasagem de 2 anos do indicador de crescimento do ROE não apresentaram diferença de medianas, portanto não foi possível rejeitar a hipótese nula, conforme tabela abaixo:

TABELA 60 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY U PARA CRESCIMENTO DO ROE DE 2 ANOS

Crescimento do ROE: Teste de Mann Whitney U (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
3 meses	Normal	-0,0980	0,	0,1213	4
6 meses	Normal	-0,1507	1,	0,4386	4
3 meses	Anormal	-0,1353	0,	0,1213	4
6 meses	Anormal	-0,1976	0,	0,1213	4

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

As carteiras formadas com defasagem de 2 anos do indicador de crescimento do EBITDA não apresentaram diferença de medianas, portanto não foi possível rejeitar a hipótese nula, conforme tabela abaixo:

TABELA 61 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY U PARA CRESCIMENTO DO EBITDA DE 2 ANOS

Crescimento do EBITDA: Teste de Mann Whitney U (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
3 meses	Normal	-0,0720	0,	0,1213	4
6 meses	Normal	-0,1198	1,	0,4386	4
3 meses	Anormal	-0,1034	0,	0,1213	4
6 meses	Anormal	-0,1551	0,	0,1213	4

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.2 SOBRE-REAÇÃO

4.3.2.1 Carteiras Com Defasagem de 3 Meses

a) Crescimento de Vendas

As carteiras formadas pelo indicador de crescimento de vendas com defasagem de 3 meses não permitiram a rejeição da hipótese nula, ou seja, não foi possível identificar sobre-reação para o período de acompanhamento dos retornos, vide tabela seguinte:

TABELA 62 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DE VENDAS DE 3 MESES

Crescimento de Vendas: Teste de Mann Whitney U (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
24 meses	Normal	0,0747	58,	0,5453	20
36 meses	Normal	-0,0812	17,	0,8728	12
24 meses	Anormal	0,0408	63,	0,3258	20
36 meses	Anormal	0,0311	20,	0,7488	12

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

As carteiras formadas pelo indicador de crescimento ROE com defasagem de 3 meses apresentaram diferenças de medianas estatisticamente significantes, porém as diferenças não foram menores que zero, ou seja, as carteiras perdedoras não produziram retornos maiores que as carteiras vencedoras:

TABELA 63 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO ROE DE 3 MESES

ROE: Teste de Mann Whitney U (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
24 meses	Normal	0,2761	104,	0,0043 ***	22
36 meses	Normal	0,2115	44,	0,0127 **	14
24 meses	Anormal	0,2748	106,	0,0028 ***	22
36 meses	Anormal	0,2777	44,	0,0127 **	14

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

As carteiras formadas pelo indicador de crescimento do ROE com defasagem de 3 meses não permitiram a rejeição da hipótese nula, ou seja, não foi possível identificar sobre-reação para o período de acompanhamento dos retornos, vide tabela seguinte:

TABELA 64 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO ROE DE 3 MESES

Crescimento do ROE: Teste de Mann Whitney U (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
24 meses	Normal	0,0804	61,	0,4057	20
36 meses	Normal	0,0265	20,	0,7488	12
24 meses	Anormal	0,0364	58,	0,5453	20
36 meses	Anormal	-0,0271	21,	0,6310	12

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

As carteiras formadas pelo indicador de crescimento do EBITDA com defasagem de 3 meses não permitiram a rejeição da hipótese nula, ou seja, não foi possível identificar sobre-reação para o período de acompanhamento dos retornos, vide tabela seguinte:

TABELA 65 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO EBITDA DE 3 MESES

Crescimento do EBITDA: Teste de Mann Whitney U (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
24 meses	Normal	0,0891	69,	0,1509	20
36 meses	Normal	0,0473	21,	0,6310	12
24 meses	Anormal	0,1134	72,	0,0963 *	20
36 meses	Anormal	0,0673	22,	0,5218	12

*** - *significante a 1%*

** - *significante a 5%*

* - *significante a 10%*

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.2.2 Carteiras Com Defasagem de 6 Meses

a) Crescimento de Vendas

As carteiras formadas pelo indicador de crescimento de vendas com defasagem de 6 meses não permitiram a rejeição da hipótese nula, ou seja, não foi possível identificar sobre-reação para o período de acompanhamento dos retornos, vide tabela seguinte:

TABELA 66 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DE VENDAS DE 6 MESES

Crescimento de Vendas: Teste de Mann Whitney U (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
24 meses	Normal	0,1212	40,	0,4008	8
36 meses	Normal	-0,0159	8,	1,0000	4
24 meses	Anormal	0,0709	42,	0,2936	8
36 meses	Anormal	-0,0792	8,	1,0000	4

*** - *significante a 1%*

** - *significante a 5%*

* - *significante a 10%*

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

As carteiras formadas pelo indicador de crescimento ROE com defasagem de 6 meses apresentaram diferenças de medianas estatisticamente significantes, porém as diferenças não foram menores que zero, ou seja, as carteiras perdedoras não produziram retornos maiores que as carteiras vencedoras:

TABELA 67 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO ROE DE 6 MESES

ROE: Teste de Mann Whitney U (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
24 meses	Normal	0,2551	87,	0,0052 ***	20
36 meses	Normal	0,2215	31,	0,0374 **	12
24 meses	Anormal	0,2746	89,	0,0032 ***	20
36 meses	Anormal	0,3409	34,	0,0104 **	12

*** - *significante a 1%*

** - *significante a 5%*

* - *significante a 10%*

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

As carteiras formadas pelo indicador de crescimento do ROE com defasagem de 6 meses não permitiram a rejeição da hipótese nula, ou seja, não foi possível identificar sobre-reação para o período de acompanhamento dos retornos, vide tabela seguinte:

TABELA 68 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO ROE DE 6 MESES

Crescimento do ROE: Teste de Mann Whitney U (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
24 meses	Normal	0,1994	52,	0,0357	16
36 meses	Normal	0,1398	10,	0,5637	8
24 meses	Anormal	0,1884	50,	0,0587	16
36 meses	Anormal	0,1625	12,	0,2482	8

*** - *significante a 1%*

** - *significante a 5%*

* - *significante a 10%*

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

As carteiras formadas pelo indicador de crescimento do EBITDA com defasagem de 6 meses não permitiram a rejeição da hipótese nula, ou seja, não foi possível identificar sobre-reação para o período de acompanhamento dos retornos, vide tabela seguinte:

TABELA 69 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO EBITDA DE 6 MESES

Crescimento do EBITDA: Teste de Mann Whitney U (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
24 meses	Normal	0,2216	50,	0,0587	16
36 meses	Normal	-0,0475	8,	1,0000	8
24 meses	Anormal	0,2429	46,	0,1415	16
36 meses	Anormal	-0,0339	6,	0,5637	8

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.2.3 Carteiras Com Defasagem de 1 Ano

a) ROE

As carteiras formadas pelo indicador ROE com defasagem de 1 ano não permitiram a rejeição da hipótese nula, ou seja, não foi possível identificar sobre-reação para o período de acompanhamento dos retornos, vide tabela seguinte:

TABELA 70 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE MANN WHITNEY PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO ROE DE 1 ANO

ROE: Teste de Mann Whitney U (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Dif. Mediana	U	P-value	N
24 meses	Normal	0,2514	4,	0,1213	4
24 meses	Anormal	0,2562	4,	0,1213	4

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4 TESTE DE KRUSKAL-WALLIS H

4.4.1 SUB-REAÇÃO

4.4.1.1 Carteiras Com Defasagem de 3 Meses

a) Crescimento de Vendas

As carteiras formadas pelo alto ou baixo desempenho passado do indicador contábil-financeiro de vendas no período de 3 meses possibilitaram a rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância apresentando sub-reação para 3 meses de retorno anormal, conforme tabela a seguir:

TABELA 71 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CRESCIMENTO DE VENDAS DE 3 MESES

Crescimento de Vendas: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
3 meses	Normal	-4,2000	1,7071	0,1914	30
6 meses	Normal	-3,1333	0,9501	0,3297	30
12 meses	Normal	-2,4286	0,6101	0,4347	28
3 meses	Anormal	-8,2000	6,5071	0,0107 **	30
6 meses	Anormal	-5,9333	3,4069	0,0649 *	30
12 meses	Anormal	-3,2857	1,1168	0,2906	28

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

$DifSoma = (Soma\ Postos\ Carteira\ Perdedora/n) - (Soma\ Postos\ Carteira\ Vencedora/n)$

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

As carteiras formadas pelo ROE com defasagem de 3 meses apresentaram sub-reação para os períodos de 3, 6 e 12 meses de acompanhamento, possibilitando a rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância, exceto para o retorno normal de 3 meses, conforme tabela abaixo:

TABELA 72 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA ROE DE 3 MESES

ROE: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
3 meses	Normal	-6,2500	3,5511	0,0595 *	32
6 meses	Normal	-6,8750	4,2969	0,0382 **	32
12 meses	Normal	-9,1333	8,0727	0,0045 ***	30
3 meses	Anormal	-11,0000	11,0000	0,0010 ***	32
6 meses	Anormal	-12,1250	13,3651	0,0003 ***	32
12 meses	Anormal	-12,0667	14,0908	0,0002 ***	30

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

$DifSoma = (Soma\ Postos\ Carteira\ Perdedora/n) - (Soma\ Postos\ Carteira\ Vencedora/n)$

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

As carteiras formadas pelo crescimento do ROE com defasagem de 3 meses possibilitaram a rejeição da hipótese nula a 1% de nível de significância para 3 meses de retorno anormal, indicando sub-reação nos períodos, vide tabela seguinte:

TABELA 73 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CRESCIMENTO DO ROE DE 3 MESES

Crescimento do ROE: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
3 meses	Normal	-3,1333	0,9501	0,3297	30
6 meses	Normal	-3,0000	0,8710	0,3507	30
12 meses	Normal	-4,0000	1,6552	0,1983	28
3 meses	Anormal	-8,4667	6,9372	0,0084 ***	30
6 meses	Anormal	-4,4667	1,9308	0,1647	30
12 meses	Anormal	-4,5714	2,1619	0,1415	28

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

$DifSoma = (Soma\ Postos\ Carteira\ Perdedora/n) - (Soma\ Postos\ Carteira\ Vencedora/n)$

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

Conforme tabela abaixo, as carteiras formadas pelo alto ou baixo desempenho passado do crescimento do EBITDA possibilitaram a rejeição da hipótese nula a 1% de nível de significância para 3 e 6 meses de acompanhamento dos retornos anormais e a 5% de nível de significância para os retornos anormais de 12 meses, conforme tabela abaixo:

TABELA 74 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CRESCIMENTO DO EBITDA DE 3 MESES

Crescimento do EBITDA: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
3 meses	Normal	-6,2000	3,7200	0,0538 *	30
6 meses	Normal	-5,4000	2,8219	0,0984 *	30
12 meses	Normal	-5,1429	2,7361	0,0981 *	28
3 meses	Anormal	-13,0000	16,3548	0,0001 ***	30
6 meses	Anormal	-11,6667	13,1720	0,0003 ***	30
12 meses	Anormal	-8,0000	6,6207	0,0101 **	28

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

$DifSoma = (Soma\ Postos\ Carteira\ Perdedora/n) - (Soma\ Postos\ Carteira\ Vencedora/n)$

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4.1.2 Carteiras Com Defasagem de 6 Meses

a) Crescimento de Vendas

As carteiras formadas com defasagem de 6 meses do indicador de crescimento de vendas não possibilitaram a rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância, ou seja,

não há diferença estatisticamente significativa entre os retornos das carteiras perdedoras e vencedoras, vide tabela 74.

TABELA 75 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CRESCIMENTO DE VENDAS DE 6 MESES

Crescimento de Vendas: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
3 meses	Normal	-1,7692	0,3478	0,5554	26
6 meses	Normal	-1,4615	0,2373	0,6261	26
12 meses	Normal	-2,3333	0,6533	0,4189	24
3 meses	Anormal	-3,6154	1,4523	0,2282	26
6 meses	Anormal	-5,6154	3,5036	0,0612 *	26
12 meses	Anormal	-4,0000	1,9200	0,1659	24

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

$DifSoma = (Soma Postos Carteira Perdedora/n) - (Soma Postos Carteira Vencedora/n)$

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

As carteiras formadas pelo ROE com defasagem de 6 meses apresentaram sub-reação para os períodos de 6 e 12 meses de acompanhamento dos retornos anormais e 12 meses de retornos normais, possibilitando a rejeição da hipótese nula a 1% de nível de significância e a 5% de nível de significância para o retorno normal de 12 meses, conforme tabela a seguir:

TABELA 76 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA ROE DE 6 MESES

ROE: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
3 meses	Normal	-4,0667	1,6004	0,2058	30
6 meses	Normal	-5,9333	3,4069	0,0649 *	30
12 meses	Normal	-8,5714	7,6003	0,0058 ***	28
3 meses	Anormal	-6,4667	4,0469	0,0443 **	30
6 meses	Anormal	-11,5333	12,8727	0,0003 ***	30
12 meses	Anormal	-11,2857	13,1759	0,0003 ***	28

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

$DifSoma = (Soma Postos Carteira Perdedora/n) - (Soma Postos Carteira Vencedora/n)$

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

As carteiras formadas com 6 meses de defasagem do crescimento do ROE não apresentaram diferença significativa de medianas segundo o teste de Kruskal Wallis, portanto não foi possível rejeitar a hipótese nula a 5% de nível de significância, conforme tabela abaixo:

TABELA 77 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CRESCIMENTO DO ROE DE 6 MESES

Crescimento do ROE: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
3 meses	Normal	-1,7692	0,3478	0,5554	26
6 meses	Normal	-1,9231	0,4109	0,5215	26
12 meses	Normal	-3,5000	1,4700	0,2253	24
3 meses	Anormal	-5,3077	3,1302	0,0768 *	26
6 meses	Anormal	-3,7692	1,5786	0,2090	26
12 meses	Anormal	-5,5000	3,6300	0,0567 *	24

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

$Dif\ Soma = (Soma\ Postos\ Carteira\ Perdedora/n) - (Soma\ Postos\ Carteira\ Vencedora/n)$

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

Para a formação baseada em 6 meses de defasagem do crescimento do EBITDA, a rejeição da hipótese nula foi possível para 12 meses de retorno normal a 5% de nível de significância, indicando uma sub-reação no período. Adicionalmente, foi possível identificar sub-reação para 3 e 12 meses de retornos anormais, estatisticamente significantes a 5% e 1% de nível de significância, respectivamente, vide tabela seguinte:

TABELA 78 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CRESCIMENTO DO EBITDA DE 6 MESES

Crescimento do EBITDA: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
3 meses	Normal	-1,6154	0,2899	0,5903	26
6 meses	Normal	-2,8462	0,9001	0,3428	26
12 meses	Normal	-6,6667	5,3333	0,0209 **	24
3 meses	Anormal	-5,9231	3,8981	0,0483 **	26
6 meses	Anormal	-5,7692	3,6982	0,0545	26
12 meses	Anormal	-8,1667	8,0033	0,0047 ***	24

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

$DifSoma = (Soma\ Postos\ Carteira\ Perdedora/n) - (Soma\ Postos\ Carteira\ Vencedora/n)$

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4.1.3 Carteiras Com Defasagem de 1 ano

a) Crescimento de Vendas

As carteiras formadas com defasagem de 1 ano do indicador de crescimento de vendas apresentaram sub-reação estatisticamente significativa a 5% para os períodos de 3 e 6 meses de acompanhamento dos retornos anormais:

TABELA 79 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CRESCIMENTO DE VENDAS DE 1 ANO

Crescimento de Vendas: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
3 meses	Normal	-1,6667	1,1905	0,2752	6
6 meses	Normal	-1,6667	1,1905	0,2752	6
12 meses	Normal	-1,0000	0,6000	0,4386	4
3 meses	Anormal	-3,0000	3,8571	0,0495 **	6
6 meses	Anormal	-3,0000	3,8571	0,0495 **	6
12 meses	Anormal	-2,0000	2,4000	0,1213	4

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

$DifSoma = (Soma\ Postos\ Carteira\ Perdedora/n) - (Soma\ Postos\ Carteira\ Vencedora/n)$

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

As carteiras fornadas com defasagem de 1 ano do indicador contábil-financeiro ROE apresentaram sub-reação para 3 e 6 meses de acompanhamento dos retornos anormais, possibilitando a rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância, conforme tabela abaixo:

TABELA 80 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA ROE DE 1 ANO

ROE: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
3 meses	Normal	-1,5000	0,7500	0,3865	8
6 meses	Normal	-2,5000	2,0833	0,1489	8
12 meses	Normal	-1,6667	1,1905	0,2752	6
3 meses	Anormal	-4,0000	5,3333	0,0209 **	8
6 meses	Anormal	-4,0000	5,3333	0,0209 **	8
12 meses	Anormal	-2,3333	2,3333	0,1266	6

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

$DifSoma = (Soma Postos Carteira Perdedora/n) - (Soma Postos Carteira Vencedora/n)$

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

Conforme tabela seguinte, o teste de Kruskal Wallis não permitiu a rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância para as carteiras formadas com defasagem de 1 ano do indicador contábil-financeiro de crescimento do ROE:

TABELA 81 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CRESCIMENTO DO ROE DE 1 ANO

Crescimento do ROE: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
3 meses	Normal	-1,0000	0,4286	0,5127	6
6 meses	Normal	-1,6667	1,1905	0,2752	6
12 meses	Normal	0,0000	0,0000	1,0000	4
3 meses	Anormal	0,3333	0,0476	0,8273	6
6 meses	Anormal	-2,3333	2,3333	0,1266	6
12 meses	Anormal	0,0000	0,0000	1,0000	4

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

$DifSoma = (Soma Postos Carteira Perdedora/n) - (Soma Postos Carteira Vencedora/n)$

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

Conforme tabela abaixo, o teste de Kruskal Wallis permitiu a rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância para os retornos anormais de 3 meses:

TABELA 82 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CRESCIMENTO DO EBITDA DE 1 ANO

Crescimento do EBITDA: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
3 meses	Normal	-1,0000	0,4286	0,5127	6
6 meses	Normal	-1,0000	0,4286	0,5127	6
12 meses	Normal	-1,0000	0,6000	0,4386	4
3 meses	Anormal	-3,0000	3,8571	0,0495 **	6
6 meses	Anormal	-2,3333	2,3333	0,1266	6
12 meses	Anormal	-2,0000	2,4000	0,1213	4

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

$Dif\ Soma = (Soma\ Postos\ Carteira\ Perdedora/n) - (Soma\ Postos\ Carteira\ Vencedora/n)$

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4.1.4 Carteiras Com Defasagem de 2 anos

a) Crescimento de Vendas

As carteiras formadas com defasagem de 2 anos do indicador de crescimento de vendas não apresentaram diferença de postos significantes, portanto não foi possível rejeitar a hipótese nula, conforme tabela abaixo:

TABELA 83 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CRESCIMENTO DE VENDAS DE 2 ANOS

Crescimento de Vendas: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
3 meses	Normal	-2,0000	2,4000	0,1213	4
6 meses	Normal	-1,0000	0,6000	0,4386	4
3 meses	Anormal	-2,0000	2,4000	0,1213	4
6 meses	Anormal	-2,0000	2,4000	0,1213	4

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

$Dif\ Soma = (Soma\ Postos\ Carteira\ Perdedora/n) - (Soma\ Postos\ Carteira\ Vencedora/n)$

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

Para as carteiras formadas com 2 anos de defasagem do indicador ROE, a hipótese nula foi rejeitada a 5% de nível de significância para 3 e 6 meses de acompanhamento dos retornos anormais, indicando sub-reação no período. No entanto, para os demais períodos de acompanhamento, não foi possível rejeitar a hipótese nula, vide tabela abaixo:

TABELA 84 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA ROE DE 2 ANOS

ROE: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
3 meses	Normal	-1,0000	0,4286	0,5127	6
6 meses	Normal	-1,6667	1,1905	0,2752	6
12 meses	Normal	-1,0000	0,6000	0,4386	6
3 meses	Anormal	-3,0000	3,8571	0,0495 **	6
6 meses	Anormal	-3,0000	3,8571	0,0495 **	6
12 meses	Anormal	-2,0000	2,4000	0,1213	6

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

$DifSoma = (Soma Postos Carteira Perdedora/n) - (Soma Postos Carteira Vencedora/n)$

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

As carteiras formadas com defasagem de 2 anos do indicador de crescimento do ROE não apresentaram diferença de postos, portanto não foi possível rejeitar a hipótese nula, conforme tabela abaixo:

TABELA 85 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CRESCIMENTO DO ROE DE 2 ANOS

Crescimento do ROE: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
3 meses	Normal	-2,0000	2,4000	0,1213	4
6 meses	Normal	-1,0000	0,6000	0,4386	4
3 meses	Anormal	-2,0000	2,4000	0,1213	4
6 meses	Anormal	-2,0000	2,4000	0,1213	4

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

$DifSoma = (Soma Postos Carteira Perdedora/n) - (Soma Postos Carteira Vencedora/n)$

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

As carteiras formadas com defasagem de 2 anos do indicador de crescimento do EBITDA não apresentaram diferença de postos, portanto não foi possível rejeitar a hipótese nula, conforme tabela abaixo:

TABELA 86 – SUB-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CRESCIMENTO DO EBITDA DE 2 ANOS

Crescimento do EBITDA: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Perdedora - Carteira Vencedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
3 meses	Normal	-2,0000	2,4000	0,1213	4
6 meses	Normal	-1,0000	0,6000	0,4386	4
3 meses	Anormal	-2,0000	2,4000	0,1213	4
6 meses	Anormal	-2,0000	2,4000	0,1213	4

*** - *significante a 1%*

** - *significante a 5%*

* - *significante a 10%*

Dif Soma = (Soma Postos Carteira Perdedora/n) - (Soma Postos Carteira Vencedora/n)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4.2 SOBRE-REAÇÃO

4.4.2.1 Carteiras Com Defasagem de 3 Meses

a) Crescimento de Vendas

As carteiras formadas pelo indicador de crescimento de vendas com defasagem de 3 meses não permitiram a rejeição da hipótese nula, ou seja, não foi possível identificar sobre-reação para o período de acompanhamento dos retornos, vide tabela seguinte:

TABELA 87 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DE VENDAS DE 3 MESES

Crescimento de Vendas: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
24 meses	Normal	1,6000	0,3657	0,5453	20
36 meses	Normal	0,3333	0,0256	0,8728	12
24 meses	Anormal	3,0000	0,9657	0,3258	20
36 meses	Anormal	1,0000	0,1026	0,7488	12

*** - *significante a 1%*

** - *significante a 5%*

* - *significante a 10%*

Dif Soma = (Soma Postos Carteira Vencedora/n) - (Soma Postos Carteira Perdedora/n)

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

As carteiras formadas pelo indicador de crescimento ROE com defasagem de 3 meses apresentaram diferenças de postos estatisticamente significantes, porém as diferenças não foram menores que zero, ou seja, as carteiras perdedoras não produziram retornos maiores que as carteiras vencedoras:

TABELA 88 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO ROE DE 3 MESES

ROE: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
24 meses	Normal	7,9091	8,1592	0,0042 ***	22
36 meses	Normal	5,5714	6,2082	0,0127 **	14
24 meses	Anormal	8,2727	8,9267	0,0028 ***	22
36 meses	Anormal	5,5714	6,2082	0,0127 **	14

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Dif Soma = (Soma Postos Carteira Vencedora/n) - (Soma Postos Carteira Perdedora/n)

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

As carteiras formadas pelo indicador de crescimento do ROE com defasagem de 3 meses não permitiram a rejeição da hipótese nula, ou seja, não foi possível identificar sobre-reação para o período de acompanhamento dos retornos, vide tabela seguinte:

TABELA 89 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO ROE DE 3 MESES

Crescimento do ROE: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
24 meses	Normal	2,2000	0,6914	0,4057	20
36 meses	Normal	0,6667	0,1026	0,7488	12
24 meses	Anormal	1,6000	0,3657	0,5453	20
36 meses	Anormal	1,0000	0,2308	0,6310	12

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

Dif Soma = (Soma Postos Carteira Vencedora/n) - (Soma Postos Carteira Perdedora/n)

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

As carteiras formadas pelo indicador de crescimento do EBITDA com defasagem de 3 meses não permitiram a rejeição da hipótese nula, ou seja, não foi possível identificar sobre-reação para o período de acompanhamento dos retornos, vide tabela seguinte:

TABELA 90 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO EBITDA DE 3 MESES

Crescimento do EBITDA: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
24 meses	Normal	3,8000	2,0629	0,1509	20
36 meses	Normal	1,0000	0,2308	0,6310	12
24 meses	Anormal	4,4000	2,7657	0,0963 *	20
36 meses	Anormal	1,3333	0,4103	0,5218	12

*** - *significante a 1%*

** - *significante a 5%*

* - *significante a 10%*

Dif Soma = (Soma Postos Carteira Vencedora/n) - (Soma Postos Carteira Perdedora/n)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4.2.2 Carteiras Com Defasagem de 6 Meses

a) Crescimento de Vendas

As carteiras formadas pelo indicador de crescimento de vendas com defasagem de 6 meses não permitiram a rejeição da hipótese nula, ou seja, não foi possível identificar sobre-reação para o período de acompanhamento dos retornos, vide tabela seguinte:

TABELA 91 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DE VENDAS DE 6 MESES

Crescimento de Vendas: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
24 meses	Normal	2,0000	0,7059	0,4008	16
36 meses	Normal	0,0000	0,0000	-1,0000	8
24 meses	Anormal	2,5000	1,1029	0,2936	16
36 meses	Anormal	0,0000	0,0000	-1,0000	8

*** - *significante a 1%*

** - *significante a 5%*

* - *significante a 10%*

Dif Soma = (Soma Postos Carteira Vencedora/n) - (Soma Postos Carteira Perdedora/n)

Fonte: Elaborado pelo autor

b) ROE

As carteiras formadas pelo indicador de crescimento ROE com defasagem de 6 meses apresentaram diferenças de postos estatisticamente significantes, porém as diferenças não foram menores que zero, ou seja, as carteiras perdedoras não produziram retornos maiores que as carteiras vencedoras:

TABELA 92 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO ROE DE 6 MESES

ROE: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
24 meses	Normal	7,4000	7,8229	0,0052 ***	20
36 meses	Normal	4,3333	4,3333	0,0373 **	12
24 meses	Anormal	7,8000	8,6914	0,0032 ***	20
36 meses	Anormal	5,3333	6,5641	0,0104 **	12

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

$Dif\ Soma = (Soma\ Postos\ Carteira\ Vencedora/n) - (Soma\ Postos\ Carteira\ Perdedora/n)$

Fonte: Elaborado pelo autor

c) Crescimento do ROE

As carteiras formadas pelo indicador de crescimento do ROE com defasagem de 6 meses permitiram a rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância para os retornos normais, ou seja, as carteiras perdedoras superaram as carteiras vencedoras, vide tabela seguinte:

TABELA 93 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO ROE DE 6 MESES

Crescimento do ROE: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
24 meses	Normal	-5,0000	4,4118	0,0356 **	16
36 meses	Normal	-1,0000	0,3333	0,5637	8
24 meses	Anormal	-4,5000	3,5735	0,0587 *	16
36 meses	Anormal	-2,0000	1,3333	0,2482	8

*** - significativa a 1%

** - significativa a 5%

* - significativa a 10%

$Dif\ Soma = (Soma\ Postos\ Carteira\ Vencedora/n) - (Soma\ Postos\ Carteira\ Perdedora/n)$

Fonte: Elaborado pelo autor

d) Crescimento do EBITDA

As carteiras formadas pelo indicador de crescimento do EBITDA com defasagem de 6 meses permitiram a rejeição da hipótese nula para retornos normais de 3 meses, porém as diferenças não foram menores que zero, ou seja, as carteiras perdedoras não produziram retornos maiores que as carteiras vencedoras:

TABELA 94 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO CRESCIMENTO DO EBITDA DE 6 MESES

Crescimento do EBITDA: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
24 meses	Normal	4,5000	3,5735	0,0587 *	16
36 meses	Normal	0,0000	0,0000	-1,0000	8
24 meses	Anormal	3,5000	2,1618	0,1415	16
36 meses	Anormal	-1,0000	0,3333	0,5637	8

*** - *significante a 1%*

** - *significante a 5%*

* - *significante a 10%*

Dif Soma = (Soma Postos Carteira Vencedora/n) - (Soma Postos Carteira Perdedora/n)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4.2.3 Carteiras Com Defasagem de 1 Ano

a) ROE

As carteiras formadas pelo indicador ROE com defasagem de 1 ano não permitiram a rejeição da hipótese nula, ou seja, não foi possível identificar sobre-reação para o período de acompanhamento dos retornos, vide tabela seguinte:

TABELA 95 – SOBRE-REAÇÃO - TESTE DE KRUSKAL WALLIS PARA CARTEIRAS FORMADAS PELO ROE DE 1 ANO

ROE: Teste de Kruskal Wallis H (Carteira Vencedora - Carteira Perdedora)

Período	Retorno	Dif. Soma	H	P-value	N
24 meses	Normal	2,0000	2,4000	0,1213	4
24 meses	Anormal	2,0000	2,4000	0,1213	4

*** - *significante a 1%*

** - *significante a 5%*

* - *significante a 10%*

Dif Soma = (Soma Postos Carteira Vencedora/n) - (Soma Postos Carteira Perdedora/n)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.5 COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN

Foram calculados os coeficientes de correlação de Spearman entre os indicadores contábil-financeiros e os retornos das carteiras vencedoras e perdedoras.

4.5.1 CRESCIMENTO DE VENDAS

Do total de 30 correlações apresentadas na tabela seguinte, 8 (26%) das correlações são negativas, sendo 7 (23%) delas nos períodos 24 e 36 meses de acompanhamento dos retornos, sugerindo uma relação inversa entre o indicador contábil-financeiro de crescimento

de vendas e os retornos normais e anormais, caracterizando uma possível sobre-reação. No entanto, essa relação não é estatisticamente significativa.

As demais correlações (74%) apresentam-se todas positivas, sugerindo que um crescimento de vendas positivo estaria relacionado a retornos positivos, coerente com a hipótese de sub-reação. Adicionalmente, 6% dessas correlações se mostraram estatisticamente significantes a 5%, conforme tabela abaixo:

TABELA 96 –CORRELAÇÃO DE SPEARMAN: CRESCIMENTO DE VENDAS X CARTEIRAS

Crescimento de Vendas: Spearman Correlation (Carteira Vencedora e Perdedora)										
	Retorno normal					Retorno anormal				
	3	6	12	24	36	3	6	12	24	36
Defasagem 3 meses	0,2917	0,2249	0,0843	-0,1308	-0,4965	0,3201	0,3651	0,2217	0,0211	-0,5245
	0,1179	0,2321	0,6698	0,5825	0,1006	0,0845*	0,0472 **	0,2569	0,9298	0,0800 *
Defasagem 6 meses	0,1918	0,1344	-0,1252	-0,0618	-0,6905	0,3484	0,5856	0,2026	-0,0618	-0,6190
	0,3479	0,5128	0,5599	0,8202	0,0579 *	0,0811 *	0,0016 ***	0,3424	0,8202	0,1017
Defasagem 1 ano	0,5429	0,2000	0,4000	-	-	0,7714	0,8857	0,8000	-	-
	0,2657	0,7040	0,6000	-	-	0,0724	0,0188	0,2000	-	-
Defasagem 2 anos	0,6000	0,0000	-	-	-	0,8000	0,8000	-	-	-
	0,4000	1,0000	-	-	-	0,2000	0,2000	-	-	-

*** -significante a 1%
 ** -significante a 5%
 * -significante a 10%
 Coeficiente de correlação. P-valor abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.5.2 ROE

Conforme tabela a seguir, todas as correlações calculadas entre o indicador contábil-financeiro ROE e retornos das carteiras foram positivas, sugerindo que um ROE positivo geraria um retorno positivo. Do total de 30 correlações apresentadas na tabela seguinte, 33% das correlações são estatisticamente significantes, sendo elas nos períodos de 3, 6 e 12 meses de retornos.

TABELA 97 – CORRELAÇÃO DE SPEARMAN: ROE X CARTEIRAS

ROE: Spearman Correlation (Carteira Vencedora e Perdedora)

	Retorno normal					Retorno anormal				
	3	6	12	24	36	3	6	12	24	36
Defasagem 3 meses	0,1496	0,2199	0,3851	0,2840	0,1473	0,5066	0,5301	0,6151	0,3755	0,1516
	0,4139	0,2264	0,0356 **	0,2002	0,6154	0,0030 ***	0,0018 ***	0,0002 ***	0,0850 *	0,6048
Defasagem 6 meses	0,2058	0,3130	0,4127	0,3504	0,2448	0,4300	0,6423	0,5588	0,4015	0,2937
	0,2753	0,0921 *	0,029 **	0,1299	0,4433	0,0176 **	0,0001 ***	0,0019 ***	0,0793 *	0,3541
Defasagem 1 ano	0,5238	0,4524	0,4286	0,8000	-	0,8810	0,8333	0,6000	0,8000	-
	0,1827	0,2604	0,3965	0,2000	-	0,0039	0,0101 **	0,2080	0,2000	-
Defasagem 2 anos	0,4857	0,4286	0,8000	-	-	0,2000	0,9429	0,4000	-	-
	0,3287	0,3965	0,2000	-	-	0,7040	0,0048 ***	0,6000	-	-

*** - significativa a 1%
 ** - significativa a 5%
 * - significativa a 10%
 Coeficiente de correlação. P-valor abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.5.3 CRESCIMENTO DO ROE

Todas as correlações calculadas entre o indicador contábil-financeiro de crescimento do ROE e retornos das carteiras foram positivas, sugerindo que um ROE positivo geraria um retorno positivo. No entanto, apenas uma das correlações apresentou resultados estatisticamente significativos.

TABELA 98 – CORRELAÇÃO DE SPEARMAN: CRESCIMENTO DO ROE X CARTEIRAS

CRESCIMENTO ROE: Spearman Correlation (Carteira Vencedora e Perdedora)

	Retorno normal					Retorno anormal				
	3	6	12	24	36	3	6	12	24	36
Defasagem 3 meses	0,1657	0,1155	0,3279	0,0075	0,0629	0,3971	0,1733	0,3695	0,1699	0,3287
	0,3814	0,5435	0,0885 *	0,9749	0,8459	0,0297 **	0,3597	0,0529 *	0,4738	0,2969
Defasagem 6 meses	0,0024	-0,0906	0,0009	0,3000	0,6667	0,1084	0,0386	0,1730	0,2647	0,5714
	0,9907	0,6598	0,9968	0,2589	0,0709 *	0,5982	0,8514	0,4187	0,3218	0,1390
Defasagem 1 ano	0,4857	0,3714	0,4000	-	-	0,1429	0,6571	0,4000	-	-
	0,3287	0,4685	0,6000	-	-	0,7872	0,1562	0,6000	-	-
Defasagem 2 anos	0,6000	0,0000	-	-	-	0,8000	0,8000	-	-	-
	0,4000	1,0000	-	-	-	0,2000	0,2000	-	-	-

*** - significativa a 1%
 ** - significativa a 5%
 * - significativa a 10%
 Coeficiente de correlação. P-valor abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.5.4 CRESCIMENTO DO EBITDA

Do total de 30 correlações apresentadas na tabela seguinte, 4 (13%) das correlações são negativas, sendo 2 (6%) delas nos períodos de 36 meses de acompanhamento dos

retornos, sugerindo que há uma relação inversa entre o indicador contábil-financeiro de crescimento do EBITDA e os retornos normais e anormais, caracterizando uma possível sobre-reação. As outras 2 (6%) correlações negativas foram identificadas em 3 e 6 meses, sugerindo uma sobre-reação, porém nenhuma dessas correlações negativas é estatisticamente significativa.

As demais correlações (87%) apresentam-se todas positivas, sugerindo que um crescimento do EBITDA positivo estaria relacionado a retornos positivos, coerente com a hipótese de sub-reação, principalmente para os períodos de 3, 6 e 12 meses de acompanhamento onde essa relação é estatisticamente significativa, vide tabela abaixo:

TABELA 99 – CORRELAÇÃO DE SPEARMAN: CRESCIMENTO DO EBITDA X CARTEIRAS

Crescimento do EBITDA: Spearman Correlation (Carteira Vencedora e Perdedora)										
	Retorno normal					Retorno anormal				
	3	6	12	24	36	3	6	12	24	36
Defasagem 3 meses	0,3077	0,3682	0,2239	0,0917	-0,1399	0,6703	0,6142	0,4691	0,2887	-0,2168
	0,0981 *	0,0452 **	0,2521	0,7005	0,6646	0,0000 ***	0,0003 ***	0,0118 ***	0,2170	0,4986
Defasagem 6 meses	-0,0424	-0,0506	0,2349	0,3782	0,0000	0,4189	0,2237	0,5411	0,4489	0,0719
	0,8370	0,8060	0,2692	0,1486	1,0000	0,0331 **	0,2720	0,0063 ***	0,0811 *	0,8657
Defasagem 1 ano	0,1429	0,3714	0,4000	-	-	0,7714	0,5429	0,2000	-	-
	0,7872	0,4685	0,6000	-	-	0,0724	0,2657	0,8000	-	-
Defasagem 2 anos	0,6000	0,0000	-	-	-	0,8000	0,8000	-	-	-
	0,4000	1,0000	-	-	-	0,2000	0,2000	-	-	-

*** - significativa a 1%
 ** - significativa a 5%
 * - significativa a 10%
 Coeficiente de correlação. P-valor abaixo.

Fonte: Elaborado pelo autor

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi investigar, empiricamente, a manifestação da sobre-reação e sub-reação, utilizando indicadores contábil-financeiros e assumindo a premissa de que os investidores, influenciados pela heurística da representatividade e conservadorismo, processam de forma enviesada as informações de desempenho contábil-financeiro passado das empresas, promovendo um movimento de sub-reação ou sobre-reação nos períodos subsequentes. Para esta análise foram utilizados valores contábeis e preços de ações das empresas que compõem o IBRX-100 da BM&FBovespa no período de 2010 a 2013, sendo 2010 o primeiro ano de total adoção das Normas e Padrões Internacionais de Contabilidade, fato que limitou a inclusão de anos anteriores. Os indicadores contábil-financeiros de Crescimento de Vendas, ROE, Crescimento do ROE e Crescimento do EBITDA com defasagem de 3 meses, 6 meses, 1 ano, 2 anos e 3 anos foram utilizados para formação de carteiras vencedoras (1º quartil) e perdedoras (3º quartil) que tiveram seus retornos normais e anormais acompanhados durante 3 meses, 6 meses, 12 meses, 24 meses e 36 meses.

Para a análise de sub-reação, foram considerados os períodos de acompanhamento dos retornos normais e anormais de 3 a 12 meses (estratégia de *momentum*) e, para a análise de sobre-reação, os períodos de acompanhamento de 24 a 36 meses. Para cada um dos indicadores contábil-financeiros e seus períodos de defasagem, foram estudados quatro tipos de associações:

- a) teste *t* de diferença de médias e significância dos retornos das carteiras perdedoras e vencedoras para o período de teste de sub-reação e teste de diferença de médias e significância dos retornos das carteiras vencedoras e perdedoras para o período de teste de sobre-reação;
- b) teste de Mann-Whitney não paramétrico para comparar a igualdade das medianas e significância dos retornos das carteiras perdedoras e vencedoras (sub-reação), e vice-versa (sobre-reação);
- c) teste de Kruskal-Wallis não paramétrico para decidir se *k* amostras independentes provêm de populações com médias iguais ou de uma mesma população;
- d) teste de correlação entre os rankings de classificação dos indicadores contábil-financeiros e retornos normais e anormais, mensurada através do coeficiente de correlação de postos de Spearman.

Conforme os resultados apresentados, para as carteiras formadas pelos indicadores contábil-financeiros com defasagem de 3 meses do ROE e crescimento do EBITDA, foram observados períodos consistentes de sub-reação para os retornos normais e anormais para os testes t , de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis. As carteiras formadas pelo crescimento do ROE indicaram sub-reação no período de 3 a 12 meses de acompanhamento dos retornos, através do teste t , porém, para os testes de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis, a sub-reação foi estatisticamente significativa somente no período de 3 meses de acompanhamento dos retornos anormais. No entanto, para as carteiras formadas por crescimento de vendas, os testes t , de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis indicaram sub-reação somente nos primeiros 3 meses de acompanhamento dos retornos. A sobre-reação não foi observada para nenhum dos períodos acompanhados das carteiras formadas com os indicadores contábil-financeiros com defasagem de 3 meses, embora os testes de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis tenham apresentado significância estatística para as carteiras formadas com defasagem de 3 meses do indicador ROE e período de acompanhamento de 24 e 36 meses, o efeito encontrado foi o de sub-reação.

As carteiras formadas com defasagem de 6 meses do indicador ROE apresentaram sub-reação consistente para os retornos no período de 3 a 12 meses quando considerados os resultados dos testes t , de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis, embora os resultados dos dois últimos tenham sido praticamente idênticos. Para o indicador de crescimento do ROE, as carteiras apresentaram sub-reação para 12 meses através do teste t , porém os demais testes não foram estatisticamente significativos. Os testes de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis indicaram sub-reação para o período de acompanhamento de 3 e 12 meses das carteiras formadas pelo indicador de crescimento do EBITDA e o teste t , apenas para 12 meses de acompanhamento. Para o indicador de crescimento de vendas, a sub-reação não foi estatisticamente significativa. Embora os testes de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis tenham apresentado significância estatística para as carteiras formadas com defasagem de 6 meses do indicador ROE e período de acompanhamento de 24 e 36 meses, a sobre-reação não foi encontrada, pois as carteiras vencedoras apresentaram melhor desempenho que as carteiras perdedoras, exceto para o indicador de Crescimento do ROE. Portanto, os resultados encontrados para a sobre-reação não foram estatisticamente significantes, de forma geral, para os períodos acompanhados das carteiras formadas com os indicadores contábil-financeiros com defasagem de 6 meses.

As carteiras formadas com defasagem de 1 ano do ROE e crescimento de vendas apresentaram sub-reação no período de 3 e 6 meses de retornos anormais para os testes t , de

Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis, sendo os resultados estatisticamente significantes para os três testes. Os indicadores de crescimento do ROE e crescimento do EBITDA não apresentaram resultados estatisticamente significantes e consistentes para os testes *t*, de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis. A sobre-reação não foi estatisticamente significativa para nenhum dos períodos acompanhados das carteiras formadas com os indicadores contábil-financeiros com defasagem de 1 ano.

As carteiras formadas com defasagem de 2 anos do ROE apresentaram sub-reação no período de 3 e 6 meses de retornos anormais para os testes *t*, de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis, sendo os resultados estatisticamente significantes para os três testes. Os demais indicadores não apresentaram resultados estatisticamente significantes e consistentes para os testes *t*, de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis. A sobre-reação não foi avaliada para o período devido ao número limitado de observações produzidas.

Os coeficientes de correlação de Spearman indicaram, de forma mais genérica, a correlação positiva dos indicadores contábil-financeiros e retornos das carteiras vencedoras e perdedoras, ratificando os resultados encontrados nos testes *t*, de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis, onde as carteiras vencedoras tiveram melhor desempenho que as carteiras perdedoras, sendo esse resultado mais consistente para as carteiras formadas pelo indicador contábil-financeiro ROE.

A seguir uma tabela resumo dos resultados descritos acima:

TABELA 100 – TABELA RESUMO DOS RESULTADOS ENCONTRADOS

Indicador - Defasagem	Resultado Predominante	
	Efeito	Significância
Vendas - 3 meses	Sub-Reação	**
Vendas - 6 meses	Sub-Reação	*
Vendas - 1 ano	Sub-Reação	**
Vendas - 2 anos	Sub-Reação	-
ROE - 3 meses	Sub-Reação	**
ROE - 6 meses	Sub-Reação	**
ROE - 1 ano	Sub-Reação	**
ROE - 2 anos	Sub-Reação	**
Cresc ROE - 3 meses	Sub-Reação	**
Cresc ROE - 6 meses	Sub-Reação	**
Cresc ROE - 1 ano	Sub-Reação	-
Cresc ROE - 2 anos	Sub-Reação	-
Cresc EBITDA - 3 meses	Sub-Reação	***
Cresc EBITDA - 6 meses	Sub-Reação	***
Cresc EBITDA - 1 ano	Sub-Reação	-
Cresc EBITDA - 2 anos	Sub-Reação	-
*** - significativa a 1%		
** - significativa a 5%		
* - significativa a 10%		

Fonte: Elaborado pelo autor

Os resultados encontrados sugerem existência de sub-reação e conservadorismo corroborando com a ideia de que as informações contábil-financeiras poderiam ser utilizadas para formação de uma estratégia de momento que possibilitaria ganhos anormais no mercado. Esses resultados são similares aos resultados encontrados por Beaver (1968), Chan et al. (2004) no mercado internacional e, para o mercado brasileiro, estariam alinhados aos resultados de sub-reação encontrados por Bonomo e Dall’Agnol (2003).

Diferentemente dos estudos apresentados por DeBondt e Thaler (1985), Chopra, Lakonishok e Ritter (1992) no âmbito internacional e de estudos como o de Costa (1994), Kimura (2003) e Yoshinaga (2004) para o mercado brasileiro, os resultados desta pesquisa não apresentam evidências significativas de sobre-reação e reversão à média, sugerindo nesse contexto, que os vieses cognitivos, especificamente a representatividade, não limitam a eficiência de mercado e os efeitos dos limites à arbitragem. É importante ressaltar que foram aplicados 4 tipos de testes, teste *t* de diferença de médias, teste de Mann-Whitney, teste de Kruskal-Wallis e teste de coeficiente Spearman e que, independentemente do teste aplicado, os resultados obtidos neste estudo foram consistentes.

No entanto, considerando que esta pesquisa não encontrou evidências significativas de sobre-reação, divergindo dos resultados encontrados por pesquisas anteriores, uma sugestão para pesquisas futuras seria verificar os motivos que geraram tais mudanças de comportamento dos investidores ou até mesmo de mercado, podendo essas mudanças serem ou não oriundas de efeitos da crise de 2008.

Adicionalmente, considerando as restrições do estudo no que diz respeito à limitação do período avaliado (2010-2013), amostra pequena, possíveis técnicas de gerenciamento dos dados contábeis e pouca transparência dos critérios utilizados na elaboração das Demonstrações Financeiras, restrições na capacidade da análise de uma empresa por indicadores contábil-financeiros, não inclusão do cálculo de retorno ajustado pelo risco e dificuldade de isolar o comportamento do investidor, este trabalho sugere outras linhas de pesquisa acerca do tema:

- a) utilização de outros indicadores contábil-financeiros na formação de carteiras, assim como outras medidas de desempenho de empresas, EVA ou fluxo de caixa descontado;
- b) inclusão de um período maior para análise dos indicadores e retornos;
- c) inclusão de variável de controle de tamanho das empresas;

- d) a aplicação da medida de retorno ajustada ao risco (CAPM), mesmo considerando que sua aplicação é bastante discutida, especialmente no mercado brasileiro;
- e) comparação de retornos para carteiras vencedoras e perdedoras formadas por indicadores contábil-financeiros calculados com informações anteriores e posteriores à adoção do padrão.

REFERÊNCIAS

AKERLOF, G. A. Behavioral macroeconomics and macroeconomic behavior. **American Economist**, New York, v. 47, n. 1, p. 25-47, Spring 2003.

ALVES, M. H. F.; TORRES, F. F. L. Finanças comportamentais: aplicações no contexto brasileiro. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 64-61, abr-jun, 2001.

ANTUNES, M. T. P.; CORRAR, L. J.; KATO, H. T. A eficiência das informações divulgadas em “Melhores & Maiores” da Revista Exame para a previsão do desempenho das empresas. **Revista Contabilidade & Finanças - USP**. São Paulo, p. 41-50, jun. 2004. Edição Especial.

ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BALL, R.; BROWN, P. An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. **Journal of Accounting Research**, v. 6, n. 2 p. 159-178, Autumn. 1968.

BARBERIS, N.; THALER, R. A Survey of Behavioral Finance. In: CONSTANTINIDES, G.; HARRIS, M.; STULZ, R. (Eds.) **Handbook of the Economics of Finance**. New York: North-Holland, 2003, p. 1053-1128.

BASU, S. Investment performance of common stocks in relation to their price-earnings ratios: a test of the efficient market hypothesis. **Journal of Finance**, Malden, v. 32, n. 3, p.663-682, 1977

BAYTAS, A. ÇAKICI, N. Do Markets Overreact: International Evidence. **Journal of Banking and Finance**, [S. 1], v. 23, n. 7, p. 1121-1144, Jul 1999.

BLACK, F. Noise. **The Journal of Finance**, [S. 1.], v. 41, n. 3, p. 529-543, July 1986.

BAZERMAN, M. H.; MOORE, D. **Processo Decisório**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BEAVER, W. H. The information content of earning announcements empirical research in accounting: select studies. **Journal of Accounting Research**, Chicago, v. 6, p. 67-92, 1968. (Supplement).

BONOMO, M. e DALL’AGNOL, I. Retornos anormais e Estratégias Contrárias. **Revista Brasileira de Finanças**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 165-215, dez 2003.

BONOMO, M.; DALL’AGNOL, I. Retornos anormais e estratégias contrárias. **Revista Brasileira de Finanças**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 165-215, dez. 2003.

BRITO, L. A. L.; VASCONCELOS, F. C. A heterogeneidade do desempenho, suas causas e o conceito de vantagem competitiva: proposta de uma métrica. **Revista de Administração Contemporânea - RAC**, Rio de Janeiro, p. 107-129, 2004, Ed. Especial.

BRUGNI, T. V et al. Um estudo exploratório acerca do vetor de causalidade entre lucro contábil e preço das ações: existem incentivos para a informação contábil seguir o preço no Brasil?. In: VII CONGRESSO ANPCONT. 8., 2014, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: FURB, 2014. Disponível em: <http://www.furb.br/_upl/files/especiais/anpcont/2014/234_3.pdf?20150612051744>. Acesso em: 12 nov. 2014.

BURTON, E.; SHAH, S. **Behavioral finance: understanding the social, cognitive, and economic debates**. Hoboken: Wiley, 2013.

CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Eficiência informacional do mercado de capitais brasileiro pós-plano real: um estudo de eventos dos anúncios de fusões e aquisições. **Revista de Administração – USP**. São Paulo, v. 41, n. 1, p. 43-58, jan./fev./mar. 2006.

_____. Análise do desempenho econômico-financeiro e da criação de sinergias em processos de fusões e aquisições do mercado brasileiro ocorridos entre 1995 e 1999. **Caderno de Pesquisa em Administração**. São Paulo, v. 12, n. 2, p. 99-115, abr./jun. 2005.

CASTRO, R. D.; MARQUES, V. A. Relevância da informação contábil para o mercado de capitais: evidências no mercado brasileiro. **Enfoque: Reflexão Contábil**, Paraná, v. 32, n. 1, p. 109-124, jan./abr. 2013.

COELHO, F. EBITDA: a busca de uma melhor compreensão do maior vox populi do mercado financeiro. **Revista Pensar Contábil**. Rio de Janeiro. v. 6, n. 26, p. 42-49, nov/dez 2004 a jan. 2005.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. PRONUNCIAMENTO TÉCNICO (CPC). **CPC-26 (R1)**: apresentação das demonstrações contábeis. Correlação às normas internacionais de contabilidade – IAS 1 (IASB – BV 2011). Brasília, dez. 2011. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos>>. Acesso em: 12 nov. 2014.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). **Princípios fundamentais e normas brasileiras de Contabilidade**. Brasília: CFC, 2003.

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

COSTA, P. D. S.; MONTEIRO, M. G.. Análise empírica da relação entre o valor criado e o preço das ações das empresas brasileiras do setor de energia elétrica. In: CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 5, 2005, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo, 2005. Disponível em: <www.congressosp.fipecafi.org/web/artigos52005/576.pdf>. Acesso em: 20 out. 2014.

COSTA, N. C. A. Overreaction in the Brazilian stock market. **Journal of Banking and Finance**, Amsterdam, v. 18, n. 4, p. 633-642, Sept.1994.

CHAN, L. K. On the contrarian investment strategy. **Journal of Business**, [S. l.], v. 61, n. 2, Apr. 1988.

CHAN, W. S.; FRANKEL, R.; KOTHARI, S. P. Testing behavioral theories using trends and consistency in financial performance. **Journal of Accounting & Economics**, Amsterdam, v. 38, p. 3-50, Dec. 2004.

CHAPMAN, L. J.; CHAPMAN, J. P. Genesis of popular but erroneous psycho-diagnostic observation. **Journal of Abnormal Psychology**, Washington, D.C, v. 72, n. 3, p. 193-204, Jun. 1967.

CHEN, P.; ZHANG, G. How do accounting variables explain stock price movements? Theory and evidence. **Journal of Accounting and Economics**, Amsterdam, v. 43, n. 2-3, p. 219-244, July 2007.

CHOPRA, N.; LAKONISHOK, J.; RITTER, J. R. Measuring abnormal performance: do stocks overreact? **Journal of Financial Economics**, Amsterdam, v. 31, n. 2, p. 235, Apr. 1992.

DAMODARAN, A. **Avaliação de investimentos**: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

DAVIDSON, W. N.; DUTIA, D. A note on the behaviour of security returns: a test of stock market overreaction and efficiency. **Journal of Financial Research**, Malden, v. 12, n. 3, p. 245-252, Fall 1989.

DE BONDT, W. F. M.; THALER, R. Does the stock market overreact? **Journal of Finance**, New Jersey, v. 40, n. 3, p. 793-805, July 1985.

_____; _____. Further evidence on investor overreaction and stock market seasonality, **Journal of Finance**, New Jersey, v. 42, n. 3, p. 557-581, July 1987.

_____; _____. Do security analysts overreact? **American Economic Review**, Nashville, v. 80, n. 2, p. 52-57, May 1990.

DE LONG, J. B. et al. “Noise trader risk in financial markets”. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 98, n. 4, p.703–738, Aug. 1990.

DISSANAIKE, G. On the computation of returns in tests of the stock market overreaction hypothesis. **Journal of Banking and Finance**, Amsterdam, v. 18, n. 6, p. 1083-1094, Dec. 1994.

_____. Do stock market investors overreact? **Journal of Business Finance and Accounting**, Oxford, v. 24, n. 1, p. 27-49, Jan 1997.

EDWARDS, W. Conservatism in human information processing. In: KLEINMUTZ, B. (Ed.), **Formal Representation of Human Judgment**. New York: John Wiley and Sons, 1968. p. 1793-1807.

EHRHARDT, M. C., BRIGHAM, E. F. **Administração financeira: teoria e prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

FAMA, E. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. **Journal of Finance**, New York, v. 25, n. 2, p. 383-417, May 1970.

FISCHMANN, A.; ZILBER, M. Utilização de indicadores de desempenho para a tomada de decisões estratégicas: um sistema de controle. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 9-25, maio 2000.

FRIEDMAN, M. “The case for flexible exchange rates”. In: _____. **Essays in Positive Economics**. Chicago: University of Chicago Press, 1953. p. 157–203.

FOSTER, G. “Quarterly accounting data: time-series properties and predictive-ability results.” **Accounting Review**, Sarasota, v. 52, n. 1, p. 1-21, Jan. 1977.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

HALFELD, Mauro; TORRES, Fábio de Freitas Leitão. Finanças comportamentais: aplicações no contexto brasileiro. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 64-71, abr./jun. 2001.

HAUGEN, R. A. **Modern investment theory**. 5. ed. Nova Jersey: Prentice-Hall, 2001.

HONG, H., STEIN, J. A unified theory of underreaction, momentum trading, and overreaction in asset markets. **Journal of Finance**, New Jersey, v. 54, n. 6, p. 2143–2184, Dec. 1999.

IUDICIBUS, S. D. et al. Contabilidade: aspectos relevantes da epopéia de sua evolução. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 16, n. 38, p. 7-19, 2005. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rcf/article/view/34155>>. Acesso em: 22 out. 2014.

JEGADEESH, N.; TITMAN, S. Returns to buying winners and selling losers: implications for stock market efficiency. **Journal of Finance**, New Jersey, v. 48, n. 1, p. 65-91, Mar 1993.

_____; _____. Profitability of momentum strategies: an evaluation of alternative explanations. **Journal of Finance**, New Jersey, v. 56, n. 2, p. 699-720, Apr. 2001.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Subjective probability: a judgment of representativeness. **Cognitive Psychology**, Jerusalem, v. 3, n. 3, p. 430-454, July 1972.

_____; RITOV, I; SCHKADE, D. "Economic preferences or attitude expressions? an analysis of dollar responses to public issues." **Journal of Risk and Uncertainty**, [S.1], v. 19, n. 1-3, p. 203-35, Dec. 1999.

_____. Maps of bounded rationality: psychology for behavioral economics. **American Economic Review**, Nashville, v. 93, n. 5, p. 1449-1475, 2003.

KIMURA, H. Aspectos comportamentais associados às reações do mercado de capitais. **Revista de Administração Eletrônica**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 2-14, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/raeel/v2n1/v2n1a06>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. D. A. **Fundamentos da metodologia científica**. 5. ed. Sao Paulo: Atlas, 2003.

LEVY, R. Relative strength as a criterion for investment strategies. **Journal of Finance**, New Jersey, v. 22, n. 4, p. 595-610, 1967.

LIMA, J. B. N. **A relevância da informação contábil e o processo de convergência para as normas IFRS no Brasil**. 2010. 244 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis)-Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

LOPES, A. B. et al. O diferencial no impacto dos resultados contábeis nas ações ordinárias e preferenciais no mercado brasileiro. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 16, n. 37, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-70772005000100004&script=sci_arttext&tlng=es>. Acesso em: 22 out. 2014.

MACEDO, M. A. D. S.; SILVA, F. D. F. D. Análise de desempenho organizacional: utilizando indicadores financeiros e não financeiros na avaliação da performance empresarial. In: ENCONTRO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 18, 2004, Curitiba. **Anais eletrônicos...** Curitiba: ANPAD, 2004. Disponível em:

<http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_2004/CCG/2004_CCG810.pdf>. Acesso em 02 out. 2014.

MARTINS, E. **Avaliação de empresas**: da mensuração contábil à econômica. São Paulo: Atlas, 2001.

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços**: abordagem gerencial. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MELLONE JR., G.; SAITO, R. Monitoramento interno e desempenho da empresa: determinantes de substituição de executivos em empresas de capital aberto no Brasil. **Revista de Administração – RAUSP**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 385 - 397, out./dez. 2004.

MERTON, R. C. **On the current state of stock market rationality hypothesis**. Oct. 1985. Cambridge, Massachusetts Institute of Technology, Sloan School of Management, October 1985. Working Paper n. 1717-85.

MILANEZ, D. Y. **Finanças comportamentais no Brasil**. 2003. 92 f. Dissertação (Mestrado em Economia das Instituições e do Desenvolvimento)–Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

MILLER, M. H.; MODIGLIANI, F. Dividend policy, growth and the valuation of shares. **Journal of Business**, Chicago, v. 34, n. 4, p. 411-433, Oct. 1961.

MIRANDA, G. J.; REIS, E. A. D.; ROGERS, P.. Valor de empresas e medidas de desempenho econômico: um estudo em empresas atacadistas brasileiras. In: ENCONTRO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 27., 2005, Brasília. **Anais eletrônicos...** Brasília, 2005. Disponível em: <<http://www.pablo.prof.ufu.br/artigos/enanpad4.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2014.

_____. **Valor de empresas e medidas de desempenho econômico**: um estudo em empresas atacadistas brasileiras. 2005. 160 f. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2005.

MIRANDA, L. C. et al. Indicadores de desempenho empresarial divulgados por empresas norte americanas. **Contabilidade Vista e Revista**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 85-103, 2003.

_____; AZEVEDO, S. G. Indicadores de desempenho gerencial mais utilizados pelos empresários: estudo comparativo Brasil-Portugal. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 24., 2000, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis, 2000. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_2000/CCG/2000_CCG472.pdf>. Acesso em: 02 out. 2014.

MODIGLIANI, F. Introduction in a Abel (ed.), **The Collected Papers of Franco Modigliani**, Cambridge, Massachusetts: MIT Press , v. 3, p. xi-xix, 1980.

PACE, E. S. U.; BASSO, L. F. C.; SILVA, M. A. Indicadores de desempenho como direcionadores de valor. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 37-65, jan./mar. 2003. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552003000100003&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 22 out. 2014

PEROBELLI, F. F. C.; NESS JR., W. L. Reações do mercado acionário a variações inesperadas nos lucros das empresas: um estudo sobre a eficiência informacional no mercado brasileiro. In: ENCONTRO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 24., 2000, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis, 2000.

Disponível em: <

http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_2000/FIN/2000_FIN149.pdf>. Acesso em: 22 out. 2014.

ROCHA, J. S. D.; CASTRO, M. A. R. Gestão de Investimentos: uma análise da relação entre indicadores contábeis e o retorno anormal das empresas abertas brasileiras. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 28, 2008, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro, 2008. Disponível em:

<http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_TN_STO_071_506_10798.pdf>. Acesso em: 22 out. 2014.

SCHIEHLL, E. **O efeito da divulgação das demonstrações financeiras no mercado de capitais brasileiro**: um estudo sobre a variação no preço das ações. 1996. 114 f. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

SEYHUN, H. N. Overreaction of fundamentals: some lessons insiders's response to the market crash of 1987. **Journal of Finance**, New Jersey, v. 45, n. 5, p. 1363-1388, 1990.

SHEFRIN, H. Behavioral corporate finance. **Journal of Applied Corporate Finance**, New York, v. 14, n. 3, p. 113-126, 2001.

_____. **Beyond greed and fear**: understanding behavioral finance and psychology of investing. New York: Oxford University Press, 2002.

SHLEIFER, A.; SUMMERS, L. H. The noise trader approach to finance. **Journal of Economic Perspectives**, Nashville, v. 4, n. 2, p. 19-33, 1990.

SILVA, A. F. D. et al. Gerenciamento de resultados e crises econômicas no mercado de capitais brasileiro. **Revista de Administração de Empresas - RAE**. São Paulo, v. 54, n. 3, p. 268-283, 2014.

SILVA, J. P. D. **Análise financeira das empresas**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SIMON, H. A. **Models of man**. New York: Wiley, 1957.

STATMAN, M. Behavioral finance: past battles and future engagements. **Financial Analysts Journal**, Charlottesville, v. 55, n. 6, p. 18-27, nov./dec. 1999.

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

TERRA, P. R. S.; LIMA, J. B. N. de. Governança corporativa e a reação do mercado de capitais à divulgação das informações contábeis. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, n. 42, p. 33-49, 2006.

TVEDE, L. **The psychology of finance**. John Willey and Sons: LTD, 2000.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Availability: a heuristic for judging frequency and probability. **Cognitive Psychology**, San Diego, v. 5, n. 2, p. 207-232, Sep. 1973.

_____; _____. Judgment under uncertainty: heuristics and biases. **Science**, [S. 1.], v. 185, n. 4157, p. 1124-1131, Sep 1974.

VASCONCELOS, Y. L. et al. Avaliação de desempenho sob a abordagem econométrica: utilização do modelo logit. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, 9., 2005, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis, 2005. Disponível em: <anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/2066/2066>. Acesso em 20 out. 2014.

VON NEUMANN, J.; MORGENSTERN, O. **Theory of games and economic behavior**. Princeton: Princeton University Press, 1944.

WATTS, R. L.; ZIMMERMAN, J. L. **Positive accounting theory**. New Jersey: Prentice Hall, 1986

WEBSTER, A. L. **Estatística aplicada à administração e economia**. Tradução Maria Cecília Sonoe Oliva; Helena Maria Ávila de Castro. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

YOSHINAGA, C. E. **Análise da sobre-reação de preços no mercado de ações brasileiro durante o período de 1995 a 2003**. 2004. 127 f. Dissertação (Mestrado em Administração)–Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

ZAROWIN, P. Size, seasonality, and stock market overreaction. **Journal of Financial & Quantitative Analysis**, Seattle; Cambridge, v. 25, n. 1, p. 113-125, Mar. 1990.

APENDICE A – AMOSTRA DO ESTUDO

Nome	Classe	Código
Ambev S/A	ON	ABEV3
All Amer Lat	ON	ALLL3
Minerva	ON	BEEF3
Brookfield	ON	BISA3
Bradespar	PN	BRAP4
BRF SA	ON	BRFS3
Braskem	PNA	BRKM5
BR Malls Par	ON	BRML3
BR Propert	ON	BRPR3
B2W Digital	ON	BTOW3
BmfBovespa	ON	BVMF3
CCR SA	ON	CCRO3
Cesp	PNB	CESP6
Cielo	ON	CIEL3
Cemig	PN	CMIG4
CPFL Energia	ON	CPFE3
Copel	PNB	CPLE6
Souza Cruz	ON	CRUZ3
Cosan	ON	CSAN3
Copasa	ON	CSMG3
Sid Nacional	ON	CSNA3
Cetip	ON	CTIP3
Cyrela Realt	ON	CYRE3
Duratex	ON	DTEX3
Ecorodovias	ON	ECOR3
Eletrobras	PNB	ELET6
Eletropaulo	PN	ELPL4
Embraer	ON	EMBR3
Energias BR	ON	ENBR3
Equatorial	ON	EQTL3
Estacio Part	ON	ESTC3
Even	ON	EVEN3
Eztec	ON	EZTC3
Fibria	ON	FIBR3
AES Tiete	PN	GETI4
Gafisa	ON	GFSA3
Gerdau	PN	GGBR4
Gerdau Met	PN	GOAU4
Gol	PN	GOLL4
Cia Hering	ON	HGTX3
Hrt Petroleo	ON	H RTP3
Hypermarcas	ON	HYPE3
Iguatemi	ON	IGTA3
Itausa	PN	ITSA4
JBS	ON	JBSS3
Klabin S/A	PN	KLBN4

Nome	Classe	Código
Kroton	ON	KROT3
Lojas Americ	PN	LAME4
Light S/A	ON	LIGT3
Lojas Renner	ON	LREN3
M.Diasbranco	ON	MDIA3
Magaz Luiza	ON	MGLU3
Mills	ON	MILS3
MMX Miner	ON	MMXM3
Multiplus	ON	MPLU3
Marfrig	ON	MRFG3
MRV	ON	MRVE3
Multiplan	ON	MULT3
Natura	ON	NATU3
Odontoprev	ON	ODPV3
Oi	PN	OIBR4
P.Acucar-Cbd	PN	PCAR4
PDG Realt	ON	PDGR3
Petrobras	PN	PETR4
Marcopolo	PN	POMO4
Prumo	ON	PRML3
Qgep Part	ON	QGEP3
Qualicorp	ON	QUAL3
RaiaDrogasil	ON	RADL3
Randon Part	PN	RAPT4
Localiza	ON	RENT3
Rossi Resid	ON	RSID3
Sabesp	ON	SBSP3
Smiles	ON	SMLE3
Sul America	UNT N2	SULA11
Suzano Papel	PNA	SUZB5
Taesa	UNT N2	TAEE11
Tractebel	ON	TBLE3
Tim Part S/A	ON	TIMP3
Totvs	ON	TOTS3
Ultrapar	ON	UGPA3
Usiminas	PNA	USIM5
Vale	PNA	VALE5
Telef Brasil	PN	VIVT4
Valid	ON	VLID3
Weg	ON	WEGE3
Porto Seguro	ON	PSSA3
Brasil	ON	BBAS3
Bradesco	PN	BBDC4
Banrisul	PNB	BRSR6
ItauUnibanco	PN	ITUB4
Santander BR	UNT N2	SANB11