



**Universidade de Brasília (UnB)**  
**Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FACE)**  
**Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (CCA)**  
**Bacharelado em Ciências Contábeis**

**HELICIO RIBEIRO DE ALBUQUERQUE VILLELA**

**ANÁLISE DO IMPACTO DE EVENTOS NÃO SISTÊMICOS SOBRE O RETORNO  
DAS AÇÕES – UM ESTUDO DE EVENTOS NA INDÚSTRIA TÊXTIL  
BRASILEIRA NO PERÍODO DE 2009 A 2014**

Brasília – DF  
2015

Professor Doutor Ivan Marques de Toledo Camargo  
Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Mauro Luiz Rabelo  
Decano de Ensino de Graduação

Professor Doutor Jaime Martins de Santana  
Decano de Pesquisa e Pós-Graduação

Professor Doutor Roberto de Goes Ellery Júnior  
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Professor Doutor José Antônio de França  
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

Professora Doutora Diana Vaz de Lima  
Coordenadora de Graduação do Curso de Ciências Contábeis - Diurno

Professor Doutor Marcelo Driemeyer Wilbert  
Coordenador de Graduação do Curso de Ciências Contábeis – Noturno

HELICIO RIBEIRO DE ALBUQUERQUE VILLELA

**ANÁLISE DO IMPACTO DE EVENTOS NÃO SISTÊMICOS SOBRE O RETORNO  
DAS AÇÕES – UM ESTUDO DE EVENTOS NA INDÚSTRIA TÊXTIL  
BRASILEIRA NO PERÍODO DE 2009 A 2014**

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Universidade de Brasília, como requisito para conclusão do curso de bacharelado em Ciências Contábeis.

Orientador (a): Prof. MSc. Sérgio Ricardo Miranda Nazaré

**Linha de pesquisa:** Contabilidade e Mercado Financeiro

**Área:** Finanças

VILLELA, Helcio Ribeiro de Albuquerque.

**ANÁLISE DO IMPACTO DE EVENTOS NÃO SISTÊMICOS SOBRE  
O RETORNO DAS AÇÕES – UM ESTUDO DE EVENTOS NA  
INDÚSTRIA TÊXTIL BRASILEIRA NO PERÍODO DE 2009 A 2014/**

Helcio Ribeiro de Albuquerque Villela. – Brasília, 2015, 49p.

Orientador (a): Prof. MSc. Sérgio Ricardo Miranda Nazaré

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia - Graduação) – Ciências  
Contábeis - Universidade de Brasília, 2º Semestre letivo de 2015.

1. Hipótese do Mercado Eficiente. 2. Estudo de Eventos. 3. Retorno Anormal.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por todas as bênçãos concedidas a mim e a minha família, por sempre estar ao meu lado nos momentos difíceis e por sempre ter me dado a coragem e força necessária para enfrentar os desafios ao longo da vida.

À minha mãe, Lenira, que com muito esforço e dedicação batalhou e me deu a estrutura necessária para que eu conseguisse chegar à universidade. Essa conquista é a melhor forma que tenho de te agradecer por todo o apoio, carinho, e amor que você me deu durante todos esses anos. Às minhas irmãs, Livia e Larissa, que desde sempre me acompanham e cuidam de mim. Aos meus cunhados, Bruno e Rafael, pela amizade e apoio.

À minha avó Eunice e meu avô Helcio, que desde sempre me incentivaram a aprender cada vez mais e hoje olham por mim lá de cima.

À minha companheira Verônica, por todo o amor e companheirismo compartilhados ao longo dessa jornada e por estar ao meu lado em qualquer situação.

À minha amiga Daniela Teixeira, não só pela relação de amizade criada no ambiente de trabalho, mas também por ter me ajudado a dar o primeiro passo no processo de elaboração deste trabalho.

Aos meus amigos, companheiros de graduação ou não, que acompanharam meu crescimento pessoal e profissional ao longo deste período e sempre me apoiaram em todos os momentos da minha vida, sejam eles bons ou ruins.

Aos professores da Universidade de Brasília, pela intensa troca de experiências e conhecimento ao longo desse período. Em especial ao professor Paulo Britto, que me ajudou a dar início a esse trabalho, e ao professor Sérgio Nazaré, que acreditou na minha ideia e aceitou dar continuidade ao projeto, enriquecendo-o com novas diretrizes e me dando todo o suporte necessário para que o objetivo fosse alcançado com êxito.

Por fim, e não menos importante, agradeço às minhas lindas sobrinhas Alice e Maria Clara, que desde a sua chegada iluminam e alegam a nossa família.

# **ANÁLISE DO IMPACTO DE EVENTOS NÃO SISTÊMICOS SOBRE O RETORNO DAS AÇÕES – UM ESTUDO DE EVENTOS NA INDÚSTRIA TÊXTIL BRASILEIRA NO PERÍODO DE 2009 A 2014**

## **RESUMO**

A Hipótese de Mercado Eficiente (HME) inicialmente desenvolvida por Fama (1970) afirma em sua versão semiforte que os preços das ações se ajustam de forma instantânea a qualquer informação pública relevante. O objetivo do presente estudo é analisar o impacto de denúncias de trabalho escravo no retorno das ações de empresas brasileiras atuantes na indústria têxtil, entre os anos de 2009 a 2014, buscando identificar se o mercado de capitais comportou-se de forma eficiente na versão semiforte. Utilizou-se, para tal, o estudo de eventos, metodologia que avalia a ocorrência de retornos anormais dos ativos em relação ao mercado. Para compor a amostra, foram selecionadas empresas que sofreram esse tipo de denúncia e que possuíam ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo. A coleta de dados se deu através das séries históricas disponibilizadas no *website* BM&F Bovespa e Yahoo Finanças. A análise do retorno anormal das ações na janela de evento (cinco dias antes e cinco dias após a denúncia) mostrou retornos anormais significativos em quatro dos cinco casos analisados. Os resultados obtidos indicaram que o mercado de capitais brasileiro apresentou eficiência informacional na maioria dos casos seguindo, assim, as premissas estabelecidas pela Hipótese do Mercado Eficiente na versão semiforte.

**Palavras-chave:** Hipótese do Mercado Eficiente, Estudo de Eventos, Retorno Anormal.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
1.1 Contextualização.....	9
1.2 Objetivos.....	10
1.2.1 <i>Objetivo Geral</i> .....	10
1.2.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	10
1.3 Justificativa.....	11
1.4 Estrutura.....	12
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1 O Trabalho Escravo e a Indústria Têxtil.....	13
2.2 Hipótese do Mercado Eficiente.....	16
2.3 Risco de Mercado.....	18
2.3.1 <i>Teoria de Carteiras de Markowitz</i> .....	19
3. METODOLOGIA.....	22
3.1 Período de análise e seleção de amostra.....	23
3.1.1 <i>Marisa Lojas S.A. (AMAR3.SA)</i> .....	24
3.1.2 <i>Lojas Renner (LREN3.SA)</i> .....	24
3.1.3 <i>Lojas Americanas (LAME3.SA)</i> .....	25
3.1.4 <i>Grupo Restoque (LLIS3.SA)</i> .....	26
3.1.5 <i>Coteminas (CTNM3.SA)</i> .....	27
3.2 Retornos Normais e Anormais.....	29
3.3 Risco.....	31
3.4 Janelas de Evento e de Estimação.....	32
3.5 Procedimentos de Teste.....	33
3.6 Formulação das Hipóteses.....	33
4. RESULTADOS.....	35
4.1 Amostra Pesquisada e Banco de Dados.....	35
4.2 Definição do Evento e Períodos de Análise.....	35
4.3 Hipóteses Testadas.....	36
4.3.1 <i>Lojas Marisa S.A.</i> .....	36
4.3.2 <i>Lojas Renner S.A.</i> .....	36
4.3.3 <i>Lojas Americanas</i> .....	37

4.3.4 Grupo Restoque .....	37
4.3.5 Coteminas .....	37
4.4 Teste de Significância Estatística.....	37
4.5 Procedimento de Estimação .....	38
4.6 Pesquisa e Resultados .....	39
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	43
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	45
ANEXOS .....	48
Anexo A – Tabela da Distribuição t (Student).....	49



## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Contextualização

Segundo o artigo 149 do Código Penal brasileiro (BRASIL, 2014), o trabalho análogo ao de escravo se caracteriza pelos seguintes elementos (podem ocorrer de forma isolada ou simultânea):

- i) Trabalho forçado;
- ii) Jornada exaustiva;
- iii) Condições degradantes de trabalho;
- iv) Restringir, por qualquer meio, a locomoção de alguém em razão de dívida contraída com o empregador ou preposto.

A Organização Não Governamental Repórter Brasil, fundada em 2001 por jornalistas, cientistas sociais e educadores com o objetivo de “fomentar a reflexão e ação sobre a violação aos direitos humanos fundamentais dos povos e trabalhadores no Brasil”, tornou-se referência no que diz respeito ao trabalho escravo no país (REPÓRTER BRASIL, 2001). Sobre o termo “trabalho análogo ao de escravo” a ONG afirma em seu *website* que ele “deriva do fato de que o trabalho escravo formal foi abolido pela Lei Áurea em 13 de maio de 1888” (REPÓRTER BRASIL, 2001). Dessa forma, a propriedade de uma pessoa por outra, até então tolerada pelo Estado brasileiro, se tornou ilegal após esta data. A ONG acrescenta ainda que “quando um trabalhador mantém sua liberdade, mas é excluído de condições mínimas de dignidade, temos também caracterizado o trabalho escravo”.

Apesar de parecer arcaico, visto a data de sua abolição, esse tipo de trabalho ainda é encontrado em grande número nos tempos atuais (REIS, 2014). É assustador pensar que no Brasil, um país reconhecido pela sua diversidade cultural e pela grande influência da cultura africana em sua essência, ainda existem situações como esta. Muitas empresas se aproveitam principalmente de imigrantes latinos, que vêm ao Brasil em busca de melhores condições de vida, para reduzir os custos em sua cadeia produtiva submetendo essas pessoas a condições de trabalho degradantes (SILVA, 2014).

Ao fazer uso dessa prática ilegal, as companhias conseguem reduzir de forma significativa seus custos de produção (a quantia paga a esses funcionários é muito abaixo do estabelecido na legislação trabalhista brasileira) e, por consequência, obtém um aumento significativo nos lucros com a venda do produto final.

Um setor da economia onde casos como estes são recorrentes é o da indústria têxtil. É muito comum que as empresas desse segmento terceirizem a costura e confecção de seus produtos a empresas pequenas que mantêm seus funcionários em condições análogas à de escravidão (SILVA, 2014). Dessa forma, caso seja questionada e denunciada pelo Ministério do Trabalho, a companhia pode alegar que se trata de um serviço terceirizado, não sendo responsável pelo o que ocorre dentro da empresa contratada para a produção de suas peças. Este argumento, porém, é invalidado na maioria dos casos pelo Ministério do Trabalho e Tribunais Regionais do Trabalho, uma vez que é comprovado que as empresas de costura terceirizadas possuem quase todo o seu faturamento oriundo de serviços prestados à companhia denunciada.

Com base nas evidências expostas, é inegável que a companhia possui grande responsabilidade sobre o trabalho realizado dentro dessas empresas terceirizadas. Mesmo se a empresa não compactuar com esse tipo de regime de trabalho, é importante que a companhia realize fiscalizações periódicas nos postos de trabalho terceirizados, evitando, ao mesmo tempo, a associação da marca a essa grave violação dos direitos sociais e o crescimento desse tipo de atividade ilegal.

Nesse sentido, julgou-se oportuno avaliar a reação do mercado de capitais brasileiro às denúncias realizadas entre 2009 e 2014, de que algumas empresas de capital aberto com ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo submetem seus funcionários a condições análogas às de escravidão.

## **1.2 Objetivos**

### ***1.2.1 Objetivo Geral***

O objetivo geral deste estudo é verificar se as denúncias de trabalho escravo ocasionaram anormalidades nos retornos de cinco companhias brasileiras com ativos negociados no mercado de capitais brasileiro (Marisa, Renner, Lojas Americanas, Grupo Restoque e Coteminas).

### ***1.2.2 Objetivos Específicos***

Para alcançar o objetivo geral da pesquisa, fez-se necessário atingir os seguintes objetivos específicos:

- Verificar se o mercado de capitais brasileiro reagiu na forma semiforte aos eventos selecionados;

- Observar o comportamento do retorno das ações dos ativos das empresas escolhidas no período anterior ao evento, na data do evento e no período posterior ao evento;
- Analisar se os investidores do mercado de capitais brasileiro estão preocupados apenas com o lucro apresentado pelas empresas ou se, além do retorno do investimento, possuem também a preocupação com a transparência e responsabilidade social das empresas em que investem seu capital;
- Alertar o consumidor brasileiro quanto à importância de se verificar a origem dos produtos vendidos no país, instigando-os a buscar maiores informações sobre o processo produtivo e a integridade das empresas em que consomem os produtos.

### **1.3 Justificativa**

O presente trabalho se justifica pelo fato de que existem, no Brasil, pelo menos 17 empresas confirmadas com trabalhos análogos à escravidão. As empresas submetem seus funcionários a condições de trabalho degradantes e desumanas, visando única e exclusivamente o aumento em seus lucros sem se preocupar com princípios éticos e responsabilidade social (SILVA, 2014). Nesse sentido, buscou-se verificar se o investidor preocupa-se apenas com o retorno dos ativos das companhias investidas ou se, além disso, preocupa-se também com a imagem da empresa em que vai investir seu capital e as suas práticas.

Além disso, o estudo buscou testar se o mercado de capitais brasileiro reagiu na versão semiforte às denúncias realizadas contra as empresas analisadas. Outro fator importante se deu pela necessidade de conscientizar os consumidores brasileiros quanto à importância de apoiar e consumir produtos de empresas com práticas “limpas”, fiscalizando não apenas se o produto é de qualidade, mas se é produzido por pessoas devidamente amparadas pela legislação e pelos direitos humanos.

Sendo assim, foi possível unificar em um mesmo estudo assuntos importantes do universo das finanças (a hipótese do mercado eficiente, teoria da média-variância e o estudo de eventos) com uma questão de grande importância socioeconômica (o trabalho escravo ou trabalho análogo ao de escravo nos dias atuais).

## **1.4 Estrutura**

A presente pesquisa está estruturada nas seguintes seções: A primeira, introdução, foi exposto o tema da pesquisa, contextualizado o problema, apresentados os objetivos gerais e específicos e destacada a relevância do estudo. A segunda, o referencial teórico, contempla a base da pesquisa por meio de discussões e trabalhos realizados anteriormente acerca do tema da pesquisa. Na terceira seção, foram detalhados os mecanismos utilizados para a obtenção dos resultados empíricos, ou seja, a metodologia de pesquisa. No quarto ponto, estão descritos os resultados encontrados pelo estudo e a discussão a respeito dos mesmos. Por fim, a quinta seção engloba as considerações finais da pesquisa, apresentando as conclusões acerca dos resultados apresentados e sugestões para novas pesquisas.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 O Trabalho Escravo e a Indústria Têxtil

O trabalho escravo ou forçado se configura, a partir da conceituação da Organização Internacional do Trabalho – OIT, quando o trabalho ou serviço é exigido de uma pessoa sob ameaças de qualquer natureza ou quando a mesma não se ofereceu de forma espontânea.

No Brasil, não obstante a liberdade formal, a vida dos descendentes dos escravos pouco mudou nos anos que se sucederam e, ainda que passados quase 120 anos da entrada em vigor da lei abolicionista, são comuns notícias de trabalhadores libertados de condições análogas às de escravos. O Brasil foi um dos pioneiros em reconhecer a persistência dessa forma de exploração de trabalho e possui o respeito da comunidade internacional pelos resultados alcançados em seu combate (OIT, 2005). Na legislação brasileira, o trabalho escravo encontra-se formalmente tipificado no artigo 149 do Código Penal sob a descrição de “Redução à condição análoga à escravidão”, com reclusão de dois a oito anos e multa.

Silva (2014) argumenta que “pelo menos 30 milhões de pessoas sejam vítimas da chamada ‘escravidão moderna’, com base em relatórios divulgados pela organização não governamental Not For Sale”. Ainda segundo o autor,

“o Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos (U.S. Department of Health and Human Services) indica que o tráfico humano é a segunda maior indústria do crime do mundo, ficando atrás apenas do tráfico de drogas, movimentando cerca de 32 bilhões de dólares por ano”.

Entretanto, conforme dados divulgados pela Not For Sale, esse número pode chegar a até 150 bilhões de dólares ao ano.

Reis (2014) comenta que apesar do tráfico de pessoas para exploração sexual ser mais divulgado, o tráfico de pessoas para condições análogas à escravidão é muito mais comum. O uso de pessoas traficadas para trabalhos forçados está presente em diversas áreas, principalmente por conta da complexidade das cadeias de suprimentos industriais. O autor cita como principais setores em que esse tipo de serviço é comum: “a manufatura de roupas, extração de cacau e produção de chocolates, produção de aparelhos eletrônicos e a mineração”.

Ainda segundo o autor, “a cada dia, mais de cinco pessoas são libertadas, em média, no país”. O número total de trabalhadores já libertados no país é de 46.478 (REIS, 2014). O Quadro 1 a seguir relaciona a lista dos cinco estados brasileiros com mais resgates nos últimos cinco anos, segundo dados do Ministério do Trabalho.

**Quadro 1: Os cinco estados brasileiros com mais resgates nos últimos cinco anos**

Estado	Número de Resgates nos últimos cinco anos
Minas Gerais	2.000
Pará	1.808
Goiás	1.315
São Paulo	916
Tocantins	913

Fonte: Ministério do Trabalho

Silva (2014) indica que um dos modos de exploração de trabalho forçado, que pode acarretar ou não no tráfico de pessoas, ocorre na indústria têxtil do Brasil e de outros países. Essa prática envolve a violação da legislação trabalhista, dos direitos fundamentais e direitos humanos. As empresas se utilizam de costureiras terceirizadas para a produção de suas peças. Em linhas gerais, essas costureiras costumam manter imigrantes latino-americanos em condições de trabalho socialmente inaceitáveis e insalubres, colocando em risco a vida dessas pessoas. Illes, Timóteo e Fiorucci (2008) afirmam que

“traços recorrentes nas caracterizações jornalísticas são jornadas exaustivas de até 18 horas; salários inferiores ao mínimo; má alimentação; retenção de documentos; cerceamento do direito de ir e vir por meio de portas trancadas e/ou câmeras de vigilância; descontos nos pagamentos relativos a despesas com alimentação, moradia e viagem Bolívia-Brasil; condições insalubres, como pouca luminosidade, deficiência de instalações sanitárias e de moradia (que, muitas vezes, confundem-se com o local de trabalho sendo o local de dormir um colchonete estendido perto da própria máquina de costura do trabalhador); risco de incêndio e explosões devido a más instalações elétricas; crianças trancafiadas em quartos escuros ou amarradas ao pé da máquina de costura durante a jornada de trabalho dos pais; alto índice de tuberculose; intensa coação psicológica por parte dos patrões, que ameaçam denunciar os trabalhadores às autoridades migratórias etc”.

Ao adotar essa prática, as empresas chegam a lucrar cerca de R\$ 2,3 mil/mês, por trabalhador, se comparadas com as empresas que se adequam à legislação. Silva (2014) argumenta que “do total de trabalhadores libertados dos regimes de escravidão no Brasil, 5% eram do setor de confecções”. Esse número descreve o peso do setor têxtil nessa questão e como é importante o combate a essa prática.

A Repórter Brasil, organização não governamental fundada em 2001 por profissionais especializados em diversas áreas, se tornou uma das principais fontes de informação no que diz respeito ao trabalho escravo no país. Criada com o objetivo de instigar a reflexão e ação sobre a violação dos direitos humanos e fundamentais aos trabalhadores do Brasil, a ONG afirma que o seu trabalho jornalístico e educacional têm sido usado “por lideranças do setor público, do setor empresarial e da sociedade civil como instrumentos para combater a escravidão contemporânea, um problema que afeta milhares de pessoas”.

A organização acompanha casos de trabalho escravo no setor têxtil desde 2009, registrando ao menos vinte episódios em São Paulo neste período. Marcas famosas do segmento da moda, como a Zara e M.Officer, foram obrigadas a prestar esclarecimentos sobre as condições de trabalho em que as pessoas que fabricavam as peças de suas lojas eram submetidas e, posteriormente, obrigadas a adequar a sua cadeia produtiva.

Ainda de acordo com a Repórter Brasil, dentre as empresas confirmadas com trabalhos forçados ou análogos à de escravidão no Brasil, encontram-se: Zara (Grupo Inditex), M. Officer, Le Lis Blanc e Bo.Bo (Grupo Restoque), Marisa, Lojas Americanas, Gregory, Lojas Renner, Brookfield, Coteminas, Billabong, C&A, entre outras.

O grande número de trabalhadores expostos a estas condições no setor têxtil levou à instauração, em março de 2014, de uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) em São Paulo. O relatório estima que entre 12 mil a 14 mil locais de trabalho se aproveitam de condições extremas de opressão e salários miseráveis.

O consumidor final não possui atualmente informações suficientes sobre a produção de suas roupas, seja por não ter acesso a essa informação, ou por falta de interesse. Com a facilidade de acesso à informação trazida pela internet, muitas ferramentas como o Facebook e Twitter possuem páginas de ONGs que buscam esclarecer essas questões aos consumidores e exigir reparos de empresas envolvidas em casos de escravidão.

Silva (2014) indica que

“para que ocorra uma melhora nesse cenário, é imprescindível a criação de políticas de incentivo e fiscalização para que a indústria possa se desenvolver de forma realmente sustentável, não apenas ambientalmente, mas também socialmente. Dentro dessas políticas é necessário que, além de investigações e punições, possa haver também credibilidade e respaldo técnico para que as ações ilegais e desumanas sejam efetivamente coibidas e que não se forme apenas uma “indústria da multa” envolvendo as empresas que não agem de forma coerente com a lei e com os tratados internacionais”.

Para as empresas, a utilização deste tipo de trabalho em sua cadeia produtiva representa uma significativa redução de custos, visando, assim, uma maior margem de lucro e melhores resultados. Essa questão elucida bem a importância da relação entre desempenho e responsabilidade social de uma empresa, temas que devem ser considerados consonantes pela companhia.

Para a presente pesquisa, optou-se por restringir a amostra a cinco empresas citadas anteriormente: Marisa, Lojas Renner, Lojas Americanas, Grupo Restoque e Coteminas. A seleção se deu pelo fato de que essas empresas obedecem ao principal critério de seleção do estudo: possuir ações negociadas no mercado de ações brasileiro, aspecto que não foi observado nas outras empresas citadas pela ONG Repórter Brasil.

## 2.2 Hipótese do Mercado Eficiente

O mercado de capitais é um mercado que proporciona funding de longo prazo para as companhias. A hipótese do mercado eficiente, tema importante no que diz respeito ao estudo do mercado financeiro, está inserida na Teoria Moderna de Finanças. O conceito de mercado eficiente foi inicialmente estudado por Fama (1970) que o definiu como um mercado onde os preços refletem completamente as informações relevantes disponíveis.

Levando em consideração que o mercado é um local onde os agentes tomam decisões de investimentos e financiamentos, é de suma importância que os preços sempre reflitam inteiramente todas as informações relevantes disponíveis (SANTOS *et al.*, 2008). Essa característica proporciona ao investidor a capacidade de decidir sobre a compra e venda dos títulos negociados conforme as informações vão sendo divulgadas ou, da mesma forma, dá a eles a capacidade de se antecipar a algum evento relevante no mercado. Completando essa análise, Brealey e Meyers (1995) afirmam que os mercados eficientes são aqueles em que os agentes formam expectativas em relação aos preços, tendo como referência toda a informação disponível sobre os eventos que possam influenciar de forma relevante os preços das ações negociadas.

Ross, Westerfield e Jordan (2008, p. 394) complementam que

“mais do que qualquer coisa, a eficiência implica que o preço que uma empresa obterá quando vender uma ação é um preço “justo”, no sentido de que ele reflete o valor daquela ação, dadas as informações disponíveis sobre a empresa”.

Considerando que não existe um espaço de tempo entre a informação que está disponível no mercado e a sua divulgação, a possibilidade de que um investidor obtenha vantagem sobre outro é praticamente nula. Para que um mercado possa ser considerado eficiente, Fama (1970) explicita que existem três condições básicas. São elas: a inexistência de custos de transação em negociação de títulos, as informações disponíveis estão isentas de custos para os participantes do mercado e as expectativas em relação aos retornos futuros de cada título são homogêneas.

De forma complementar a essas três premissas básicas, Assaf Neto (2006, p. 205) determinou como condições adicionais os seguintes pontos:

- i) Nenhum participante é capaz de influenciar os preços dos ativos;
- ii) O mercado, de uma forma geral, compreende investidores racionais que investem em alternativas que lhes proporcionem o maior retorno possível para um determinado nível de risco, ou um menor risco para uma taxa de retorno específica;
- iii) Todos os participantes de mercado possuem, sem custo e instantaneamente, acesso as informações;



- iv) Não existe racional de capital num mercado eficiente, em princípio, considerando que todos agentes possuem acesso equivalentes às fontes de crédito;
- v) Os ativos objetos do mercado são negociados sem restrições e perfeitamente divisíveis;
- vi) Os investidores possuem conceito igual em relação ao desempenho futuro do mercado.

Para verificar o grau de eficiência das informações no mercado, é comum que a hipótese do mercado eficiente seja dividida em três versões: fraca, semiforte e forte. O Quadro 2 a seguir apresenta uma síntese dessas versões.

**Quadro 2: Formas de Eficiência de Mercado**

Nível	Forma de Eficiência	Características
Nível I	Forma fraca	Os preços das ações refletem as informações contidas nos preços passados. Se os mercados são eficientes nesta forma, torna-se impossível fazer lucros consistentemente superiores ao estudar retornos passados. Os preços seguiram um caminho aleatório.
Nível II	Forma semiforte	Os preços das ações refletem tanto os preços passados como outras informações públicas, como divulgação de resultados. Se os mercados são eficientes nesta forma, os preços se ajustam imediatamente a informações públicas, como divulgação do desempenho financeiro do último trimestre, uma nova emissão de ações, e uma proposta de fusão entre duas empresas.
Nível III	Forma forte	Os preços das ações refletem todas as informações que podem ser adquiridas através de uma análise meticulosa da empresa e da economia. Neste mercado, há investidores com mais sorte ou não, mas nenhum com retornos superiores o suficiente que possam vencer consistentemente o mercado.

Fonte: Gomes et al. (2011)

Em complemento ao exposto no Quadro 2, é possível afirmar que na hipótese da forma fraca, realizar uma análise de tendência não seria a opção de melhor proveito. Como os dados de preços históricos das ações são divulgados publicamente e estão acessíveis de forma gratuita, se esses dados transmitissem aos investidores um nível relevante de confiança quanto ao desempenho futuro das ações, todos eles os explorariam em suas previsões. Visto isso, esses sinais perdem sua relevância na medida em que vão ficando conhecidos, porque qualquer sinal de compra ou venda, por exemplo, provocaria de forma imediata uma variação de preço.

Na hipótese da forma semiforte Bodie, Kane e Marcus (2010, p. 348-349) apresentam outras informações públicas que podem ser refletidas nos preços das ações. São elas: “dados fundamentais sobre a linha de produtos da empresa, a qualidade da administração, a composição do balanço patrimonial, as patentes mantidas, as previsões de lucro e as práticas contábeis”. Ainda de acordo com os autores, é importante reafirmar que se o investidor tem

acesso a esse tipo de informação pública, é esperado que elas já estivessem refletidas no preço das ações.

Na forma forte, os preços das ações refletem de forma completa as informações disponíveis no mercado, independente de serem públicas ou privadas. Toda informação que possa ser relacionada com a precificação de ações, sendo conhecida por ao menos um investidor, estará inserida no preço das ações. Essa versão, porém, é considerada muito extrema.

Fama e French (1992) propuseram uma abordagem mais aperfeiçoada sobre as formas de eficiência do mercado. No que diz respeito à forma fraca, foram incluídos testes mais abrangentes, com o objetivo de previsibilidade dos retornos passados. Em relação à forma semiforte, determinou o estudo de eventos como o teste mais eficiente na verificação do comportamento do mercado em relação aos anúncios públicos. Para os testes da forma forte, que buscam verificar se existem investidores com informações que não refletem no preço das ações, foram criados os testes de informação privada.

O conceito de mercado eficiente vem sendo amplamente estudado e tem gerado questões bastante controversas. Haugen (1995) destaca que o preço das ações não reage de uma forma instantânea, conforme defendido pela hipótese do mercado eficiente, mas sim atrasada. De forma complementar a essa visão, Gomes et al. (2011) ressaltam que a busca por padrões de comportamento demonstra que a confirmação empírica da eficiência de mercado nem sempre acontece.

Apesar de toda a controvérsia e eventuais distorções empíricas que permeiam esse conceito, ainda não é possível rejeitar totalmente a hipótese de que os mercados atuam de forma eficiente. Sendo assim, esse conceito ainda é amplamente utilizado nas pesquisas acerca do comportamento informacional do mercado de capitais.

Conforme indicado por Fama (1991), foi escolhida para essa pesquisa a metodologia do estudo de eventos, com o objetivo de testar se o mercado de capitais brasileiro reagiu de forma eficiente na versão semiforte em relação à associação das companhias selecionadas com trabalho escravo em sua linha de produção.

### **2.3 Risco de Mercado**

Os primeiros modelos gerais para risco e retorno eram, em sua maioria, subjetivos e variavam conforme o perfil do investidor. Para Weston e Brigham (2000) o risco é definido como a possibilidade de algum evento acontecer de uma forma diferente da expectativa do

investidor. Damoradan (1997) aponta que “com o desenvolvimento da moderna teoria de carteiras no início dos anos 1950, surgiram modelos quantitativos e específicos de projeções de risco e retorno que têm sido amplamente aceitos”.

O risco total de um investimento é determinado pela soma do risco sistemático (risco de mercado) e do risco não sistemático (risco diversificável). O risco não sistemático afeta um pequeno número de ativos e pode ser eliminado através da diversificação de carteiras. É a parcela do risco total que não é influenciada pelas variáveis econômicas, mas sim por fatores peculiares pelo qual as empresas podem passar. Ross, Westerfield e Jordan (2008) complementam que o risco não sistemático pode ser eliminado sem custos pela empresa, logo, ele não possui prêmio, uma vez que o mercado não premia os riscos ocorridos desnecessariamente. O risco sistemático, por outro lado, engloba as incertezas quanto à situação econômica geral ou fatores que não podem ser evitados pelas empresas. Dessa forma, a diversificação de investimentos não é capaz de eliminar esse tipo de risco. Segundo Gomes et al. (2011) é por esse motivo que as ações tendem a se movimentar juntas e corresponde ao motivo dos investidores estarem expostos a incertezas do mercado, independente do número de ações que possuem.

Gomes et al. (2011) acrescentam ainda que

“o retorno das ações negociadas do mercado de capitais inclui o risco esperado e o risco inesperado, sendo o risco esperado derivado das informações que os investidores têm sobre a ação que estão investindo, sobre a reação do mercado e sobre as consequências a serem observadas no futuro.”

Já o risco inesperado, conforme Santos et al. (2008), é definido por acontecimentos e informações não esperadas que ocasionem mudanças anormais no retorno das ações negociadas. Este é considerado como o risco efetivo de um investimento.

Seguindo a definição de risco não sistemático indicada por Ross, Westerfield e Jordan (2008, p. 416) de que “um risco não sistemático é aquele que é particular de um único ativo ou, no máximo, de um pequeno grupo”, foi definido que esta pesquisa contempla esse tipo de risco, uma vez que o evento selecionado impacta apenas as empresas escolhidas para compor a amostra e não o mercado como um todo.

### ***2.3.1 Teoria de Carteiras de Markowitz***

A Teoria Moderna de Carteiras, utilizada de forma ampla ao longo dos anos para avaliação de carteiras de investimento, visa demonstrar como a diversificação de carteiras pode ser utilizada pelos investidores para a otimização da relação risco e retorno das suas carteiras de investimento.

As premissas desta teoria foram formuladas inicialmente pelo economista estadunidense Harry Max Markowitz em 1952, ampliando dessa forma o pensamento da época sobre as carteiras de ativos. Almonacid (2010) argumenta que Markowitz contrariou o pensamento dominante à época de que a carteira deveria ser composta pelos ativos que apresentavam retornos maiores. O autor acrescenta, ainda, que a proposta de Markowitz consistia em uma combinação mais eficiente “por meio da compensação do risco dos ativos que compunham a carteira e, assim, estruturou as bases sobre as quais se firmou a Teoria Moderna de Carteiras”. Dessa forma, os investidores passaram a se interessar não apenas no retorno oferecido por sua carteira de ativos, mas também passaram a avaliar o risco dos investimentos.

Segundo Sharp, Alexander e Bailey (1995, p. 262), os princípios utilizados por Markowitz para a elaboração de sua teoria foram as seguintes:

- i) Os investidores avaliam as carteiras apenas com base no retorno esperado e no desvio padrão dos retornos em dado período;
- ii) Os investidores são avessos ao risco, sempre escolhendo a carteira de menor risco dentre as carteiras de mesmo retorno;
- iii) Os investidores são racionais, sempre escolhendo a carteira de maior retorno dentre as carteiras de mesmo risco;
- iv) Os ativos individuais são continuamente divisíveis, possibilitando aos investidores comprar frações de ativos;
- v) Existe uma taxa livre de risco, na qual os investidores podem tanto emprestar quanto tomar emprestado;
- vi) Os investidores têm a mesma opinião acerca da distribuição das probabilidades das taxas de retorno dos ativos, havendo, assim, um único conjunto de carteiras eficientes;
- vii) Impostos e custos de transação são irrelevantes.

A partir destas premissas, Markowitz (1952) presumiu que o investidor se preocupa tanto com o retorno esperado (rentabilidade do título) quanto com o risco (variância dos retornos esperados). Almonacid (2010) indica que para Markowitz “o retorno é o fator desejável pelo investidor e a variância o fator indesejável”. Dessa forma, conforme apresentado anteriormente, o investidor necessita diversificar os ativos para que seus investimentos tenham a menor variância (risco) possível.

Markowitz defendeu que os investidores devem selecionar as carteiras levando em consideração o desempenho da carteira de forma agregada, ou seja, a diversificação por si só não se faz suficiente, é necessário que ela atenda a uma correlação entre os ativos da carteira. Ao sustentar essa perspectiva, o antigo pensamento de que os ativos deveriam ser selecionados com base em seu desempenho individual foi definitivamente deixado para trás.

Dessa forma, Almonacid (2010) acrescenta que para Markowitz,

“analisando um conjunto de ativos e suas possíveis combinações em diferentes proporções, pode-se definir um conjunto limitado de carteiras de investimento que são preferíveis em relação a todas as outras carteiras possíveis”.

Nesse sentido, esse tipo de carteira denominada eficiente e a união dessas carteiras forma a chamada fronteira eficiente. A fronteira eficiente, em síntese, é o conjunto de carteiras que apresenta, para cada nível de risco, o maior retorno possível e, para cada nível de retorno, o menor risco possível.

### 3. METODOLOGIA

O presente estudo tem como objetivo analisar o comportamento do retorno de ações de cinco companhias pertencentes aos segmentos de tecidos, vestuário, calçados e produtos diversos nos dias próximos em que tiveram suas marcas associadas ao regime de trabalho análogo à escravidão, visando identificar se o mercado de capitais brasileiro apresentou a eficiência informacional na versão semiforte.

Buscando atingir os objetivos propostos acima, esta pesquisa utilizou a metodologia de estudo de eventos. Para Campbell, Lo e Mackinlay (1997) o estudo de evento é o método pelo qual é possível medir o impacto de um evento no valor econômico de uma determinada empresa. Como o método procura mensurar o impacto de uma informação pública no desempenho do preço dos títulos, este é bastante utilizado para a avaliação da eficiência informacional do mercado em sua versão semiforte, conforme indicado por Fama (1991).

Na prática, Binder (1998) afirma que o estudo de evento tem sido utilizado com dois objetivos principais: testar a hipótese nula de que o mercado incorpora informações de forma eficiente e examinar o impacto de um determinado evento na riqueza dos acionistas de uma determinada empresa, mantendo a hipótese de mercado eficiente referente à informação pública.

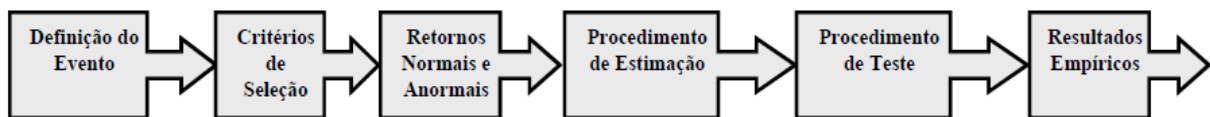
Essa metodologia, utilizada por diversos pesquisadores para testar o comportamento informacional do mercado, pode ser aplicada em inúmeros eventos relevantes. Por eventos relevantes, entende-se que são informações importantes divulgadas ao mercado e que impactam de forma considerável as expectativas dos investidores, refletindo por consequência no preço dos títulos negociados em Bolsa. Entre esses eventos é importante destacar: o pagamento de dividendos, emissão de títulos de dívida, bonificações, divulgações trimestrais, semestrais ou anuais de lucros; fusões e aquisições, divulgação da redução de impostos de um determinado setor da economia por parte do governo, entre outros.

O evento que influenciará a expectativa dos investidores quanto ao comportamento futuro dos preços dos títulos de uma empresa pode estar sob o controle da mesma, como por exemplo, o anúncio de um desdobramento de ações, a divulgação de resultados, entre outros casos citados acima. É interessante alertar, porém, que existem situações em que o evento encontra-se fora do controle da empresa. Neste caso é possível citar um anúncio de novas regras regulatórias (ou alguma alteração nela) ou uma nova legislação que, de alguma forma, interfira nas operações futuras da empresa. A segunda opção é a que melhor se aplica no

presente estudo, uma vez que os eventos selecionados não estavam sob o controle das companhias.

Para alcançar o resultado esperado, um estudo de evento utiliza um modelo de retorno de ações, considerado padrão, denominado de retorno normal ou esperado. Esse modelo tem como objetivo analisar o comportamento do retorno dos ativos, visando à identificação ou não de retornos anormais. Com o intuito de simplificar a visualização do processo metodológico como um todo, Campbell, Lo e Mackinlay (1997) descrevem as etapas de um estudo de evento de forma padronizada, conforme a Figura 1:

**Figura 1: Etapas de um Estudo de Evento**



Fonte: Campbell, Lo e Mackinlay (1997)

Nesta pesquisa, a divulgação por parte da imprensa de que as cinco companhias selecionadas possuem regime de trabalho análogo à escravidão em sua linha de produção, foi considerada como o evento a ser estudado. As denúncias de trabalho escravo, realizadas principalmente pela organização não governamental Repórter Brasil (com repercussão nos principais veículos de informação do país), foram identificadas como fatos relevantes que poderiam proporcionar a ocorrência de retornos anormais nas ações das empresas que compõem a amostra.

### 3.1 Período de análise e seleção de amostra

Este trabalho utiliza dados secundários extraídos dos *websites* BM&FBovespa e Yahoo Finanças. Para o procedimento de operacionalização dos testes estatísticos e análise dos resultados obtidos, foi utilizado o Microsoft Excel 2010. A partir de pesquisa realizada com o intuito de encontrar casos em que empresas brasileiras de capital aberto foram denunciadas por submeterem seus funcionários a um regime de trabalho degradante, foram diagnosticadas cinco companhias listadas no *website* BM&FBovespa com esse perfil.

Após encontrar tais casos que se enquadram no tema central do trabalho, foi definido que as empresas precisavam obedecer de forma concomitante a dois requisitos: 1) Possuir cotações de fechamento cinco dias antes e cinco dias depois do dia do evento,  $t-5$  e  $t+5$ , respectivamente; 2) possuir cotações de fechamento em 60 dias anteriores e 60 dias

posteriores à data do evento, com o propósito de definir as janelas de estimação e comparação (pós-evento).

Para uma melhor contextualização e aplicação da metodologia nos casos abordados, serão aprofundados nas seções subsequentes os aspectos pelos quais cada uma das cinco empresas foi escolhida e, assim, apresentados os elementos da janela de evento em cada um dos casos.

### **3.1.1 Marisa Lojas S.A. (AMAR3.SA)**

As Lojas Marisa, rede varejista de âmbito nacional idealizada pelo seu fundador Bernardo Goldgarb, teve a primeira unidade da rede Marisa Bolsas fundada em 1948, atuando apenas na venda a pronta-entrega de estoques de grandes fabricantes a preços competitivos. À medida que foi ganhando visibilidade e público, a empresa entrou em um processo de expansão a partir da Marisa Malhas, terceira loja do grupo. Atualmente, a Marisa possui unidades espalhadas por todo o país, empregando mais de 13 mil colaboradores sendo que desses, mais de 70% é composto por mulheres, principal público-alvo do grupo. Essas informações podem ser encontradas no *website* da empresa (MARISA, 2000).

Em 17/03/2010, o *website* Repórter Brasil divulgou uma matéria alegando que uma costureira terceirizada ligada à linha de produção da Marisa foi flagrada por manter seus funcionários em condição análoga à de escravidão. As etapas do processo produtivo que se inicia no aliciamento e termina nas lojas da rede varejista foram apuradas pela Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de São Paulo (SRTE-SP), que responsabilizou a Marisa em 43 autos de infração, com valores na ordem de R\$ 633,6 mil – sendo dessa quantia R\$ 394 mil referentes à sonegação do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS). A empresa assinou um termo de ajustamento de conduta, embora tenha alegado não ter envolvimento judicial algum com os casos flagrados. Posteriormente, a Marisa optou pela regularização dos trabalhadores envolvidos no processo de produção de suas peças (REPÓRTER BRASIL, 2010).

Apresentado o caso, determinou-se como “Data Zero” ( $t_0$ ) da janela de evento o dia em que a denúncia foi a público, ou seja, na data de 17/03/2010. A janela de evento é composta ainda de cinco cotações anteriores ( $t-5$ ) e cinco cotações seguintes ( $t+5$ ) à  $t_0$ .

### **3.1.2 Lojas Renner (LREN3.SA)**

As Lojas Renner, maior varejista do Brasil em faturamento, sempre teve como principal missão superar as expectativas dos clientes. Com esse objetivo, a empresa foi



pioneira em medir a satisfação dos seus clientes na porta das suas lojas criando, em 1996, o “Encantômetro”. Outro ponto forte que reforça o pioneirismo da marca é a organização de suas coleções por estilos de vida, respeitando as preferências diversas de seu público consumidor. Atualmente, as Lojas Renner possuem mais de 350 operações, entre lojas da Renner, da Camicado e YouCom. O grupo está presente nas cinco regiões do país e conta com mais de 17 mil colaboradores. Em 2014, sua marca foi considerada a 9ª mais valiosa no varejo da América Latina, a 3ª no setor de vestuário na América Latina, e 1ª no setor de vestuário do Brasil, segundo a Interbrand. Essas e outras informações podem ser encontradas no *website* da Renner (RENNER, 2008).

Em 28/11/2014, o *website* Carta Capital e outros veículos jornalísticos noticiaram que a Renner estava envolvida com trabalho escravo. A varejista recebeu 30 autuações e foi multada em até R\$ 2 milhões. O flagrante, realizado pelo Ministério do Trabalho, encontrou 37 funcionários bolivianos que viviam em condições degradantes e trabalhavam em jornadas exaustivas. Além disso, foram encontradas 35 mil peças da Renner, das marcas Cortelle, Just Be, Blue Steel e Blue Steel Urban. A empresa divulgou em nota que os fatos apresentados contrariam frontalmente os valores empresariais das Lojas Renner, manifestando sua total indignação com as ocorrências, uma vez que não aceita e não tolera nenhuma situação de precarização do ambiente de trabalho de seus fornecedores (CARTA CAPITAL, 2014).

Com base no que foi apresentado acima, foi definida como “Data Zero” (t0) o momento em que a ocorrência se tornou pública: dia 28/11/2014. A janela de evento é composta por cinco cotações anteriores ao dia 28/11/2014 (t-5) e cinco cotações posteriores a essa mesma data (t+5).

### **3.1.3 Lojas Americanas (LAME3.SA)**

A Lojas Americanas S.A. é uma das mais tradicionais redes de varejo do país. Com mais de 80 anos de existência, a empresa conta com 948 lojas nas principais cidades do país e conta com quatro centros de distribuição em São Paulo, Rio de Janeiro, Recife e Uberlândia, atuando também no comércio eletrônico. A rede comercializa mais de 60.000 itens de 4.000 empresas diferentes, fazendo dela detentora de grande fatia do comércio brasileiro de brinquedos, bombonière, lingerie, CD’s e DVD’s. A rede possui como missão “realizar os sonhos e atender a necessidade de consumo das pessoas, poupando tempo e dinheiro e superando suas expectativas”. Já sua visão é a de “ser a melhor empresa de varejo do Brasil”. Como melhor empresa, eles definem ser uma união de satisfação e credibilidade entre os

clientes, acionistas, associados, fornecedores e pela sociedade. Essas e outras informações podem ser encontradas no *website* da rede (LOJAS AMERICANAS, 2014).

O *website* Estadão, entre outros veículos de imprensa, divulgou no dia 02/10/2013 que a Lojas Americanas foi obrigada a pagar uma multa de R\$250 mil por trabalho escravo. De acordo com a reportagem, o Ministério do Trabalho e Emprego e (MTE) e o Ministério Público do Trabalho (MPT) informaram que vão apurar a responsabilidade da Lojas Americanas no caso de cinco bolivianos flagrados em condições análogas às de escravos em uma oficina de costura em Americana. De acordo com os fiscais e procuradores, os trabalhadores costuravam peças de vestuário infantil diretamente para a empresa HippyChick Moda Infantil Ltda., também de Americana. Conforme apurado, a única cliente da empresa seria a rede varejista Lojas Americanas, segundo o MPT. Procurada após a reportagem, a Lojas Americanas informou, por meio de divulgação de nota, que repudia qualquer tipo de trabalho realizado em condições degradantes e que desconhecia o que foi verificado pelo MTE. Além disso, a rede informou que cancelou as relações comerciais com o fornecedor HippyChick. A rede celebrou perante o MPT um TAC (Termo de Ajustamento de Conduta), se comprometendo a fiscalizar a regularidade trabalhista de seus fornecedores e a doar R\$ 250 mil pela ocorrência de trabalho análogo à escravidão em sua cadeia produtiva (ESTADÃO, 2013).

Com base em informações apresentadas na reportagem acima, foi selecionado como “Data Zero” (t0) do evento o dia 02/10/2013, momento em que se tornou pública a obrigação da empresa em pagar multa por trabalho escravo. Para a construção da janela de evento, foram utilizadas cinco cotações anteriores (t-5) à “Data Zero” e cinco cotações posteriores (t+5) à “Data Zero”.

### **3.1.4 Grupo Restoque (LLIS3.SA)**

A Companhia foi fundada em 1982, sob o nome Restoque Comércio de Roupas Ltda., por duas renomadas profissionais do mercado de moda brasileiro. Em 1988, foi criada a marca Le Lis Blanc, com o objetivo de desenvolver um negócio de moda feminina direcionada ao público de alto padrão aquisitivo. Entre 1988 e 2005, a Companhia expandiu suas atividades no varejo, por meio das lojas próprias, lançou o canal multimarcas e abriu lojas licenciadas em diversas cidades do país. Em 2008, foi realizada a sua abertura de capital (IPO) na BM&FBovespa e utilizou os recursos principalmente para expandir sua base de lojas próprias, recomprar lojas licenciadas e iniciar o processo de expansão de marcas. A Companhia possuía, no início de 2008, 11 lojas próprias, finalizando com 33 lojas,

apresentando um crescimento de 154% em seu faturamento neste período. Ainda em 2008, a Companhia adquiriu a marca Bo.Bô – Bourgeois Bohême e, em 2011, adquiriu a marca John John. Com a incorporação de ações da Dudalina, que se tornou sua subsidiária integral, a Companhia agregou ao seu portfólio uma das mais reconhecidas marca de camisas do mercado, além das marcas Individual e Base, passando a deter também, com base nas informações de 30 de setembro de 2014, 72 lojas próprias das marcas da Dudalina, com foco nos públicos masculino e feminino, e mais de 4,4 mil clientes multimarca distribuídos em todas as regiões do Brasil. Essas e outras informações pode ser acessadas pelo *website* do Grupo Restoque (RESTOQUE SA, 2014).

Uma reportagem do *website* G1, divulgada no dia 30/07/2013, apurou que uma fiscalização do Ministério do Trabalho encontrou trabalho escravo em oficinas que produziam para as marcas Le Lis Blanc e Bo-Bô. Ainda segundo a reportagem, os fiscais encontraram 28 trabalhadores bolivianos em situação análoga à escravidão em três oficinas que produziam para a Restoque. De acordo com o MTE, todas as peças fabricadas nas oficinas eram das marcas Le Lis Blanc e Bo-Bô, pertencentes à Restoque, da qual as oficinas dependiam economicamente. Nos locais, foram encontradas 28 pessoas em condições de trabalho degradantes, entre eles 10 mulheres, sendo uma adolescente de 16 anos. Todos eram imigrantes bolivianos, a maioria sem documentos brasileiros e todos sem carteira de trabalho. Foram aplicados 24 autos de infração. Procurada pela equipe do G1, a Restoque alegou que cumpre integralmente a legislação trabalhista nas relações com seus colaboradores e isso também vale para os fornecedores. Posteriormente, a Companhia assinou o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) com o Ministério Público do Trabalho em São Paulo (MPT-SP), tendo que pagar R\$ 1 milhão por danos morais coletivos além de fiscalizar as condições de trabalho nas oficinas terceirizadas e só contratar fornecedores idôneos (G1 SÃO PAULO, 2013).

Visto o caso apresentado acima, foi definida como “Data Zero” (t0) do evento o dia 30/07/2013, momento em que o envolvimento da companhia com esse tipo de trabalho se tornou público. Para fins de elaboração da janela de evento, foram utilizadas cinco cotações anteriores (t-5) e cinco cotações posteriores (t+5) à data do evento.

### **3.1.5 Coteminas (CTNM3.SA)**

Em 1967, com o apoio da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) e do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG), José Alencar – em parceria com o empresário Luiz de Paula Ferreira, da área de beneficiamento de algodão –

fundou, em Montes Claros, a Companhia de Tecidos Norte de Minas - Coteminas. Contudo, a inauguração da fábrica de fiação e tecidos, a mais moderna de todas quantas existiam, deu-se em 1975. Hoje com quinze fábricas no Brasil, cinco nos EUA, uma na Argentina e uma no México, mais de 15 mil colaboradores e contando com a satisfação dos mais exigentes clientes no mercado brasileiro e internacional, a Coteminas continua acreditando no entusiasmo e solidariedade como motores do crescimento, e a confirmar seus compromissos com sua própria equipe, seus fornecedores, clientes e acionistas, e com as comunidades nas quais está inserida. Essas e outras informações estão disponíveis no *website* da Coteminas (COTEMINAS, 2010).

Em reportagem veiculada no dia 20/11/2009 pelo *website* Folha de S. Paulo, foi indicado que a Coteminas, um dos maiores grupos têxteis do país, estava sob o risco de entrar para a lista negra do trabalho escravo. Em 2007, o Grupo de Fiscalização Móvel para Erradicação do Trabalho Escravo do Ministério do Trabalho retirou 26 trabalhadores rurais que prestavam serviço em uma fazenda de eucaliptos da Coteminas, no município de Gaspar (SC). Estes trabalhadores prestavam serviço para uma empresa fornecedora de mão de obra, a Ambitec Serviços, contratada pela Coteminas que, segundo a fiscalização, trabalhavam em condição análoga à de escravo (FOLHA DE S. PAULO, 2009).

Ainda segundo a reportagem, no mesmo dia a Coteminas rompeu contrato com a empresa, contratou os empregados diretamente e pagou as multas aplicadas pelo Ministério do Trabalho. A punição pela condenação administrativa seria a inclusão da empresa na lista negra do trabalho escravo, impedindo o recebimento de empréstimos públicos, além de outras retaliações. A Coteminas entrou com ação na Justiça do Trabalho, em Blumenau, pedindo a anulação das multas sofridas e para não ser incluída na lista. Essa ação foi revogada pela 2ª turma do TRT, deixando a empresa sob risco iminente de ir para a lista. A Coteminas, então, entrou com uma “reclamação correcional” no Tribunal Superior do Trabalho contra a decisão da 2ª Turma, e pediu que se seu nome já estivesse na lista a ser divulgada em dezembro, que fosse excluído dela, até que houvesse decisão judicial final. A empresa alegou que nunca manteve funcionários em situação análoga a de escravos e que sua inclusão na lista causaria perda em suas exportações e nas divisas para o país.

O pedido foi negado pelo Corregedor-Geral da Justiça do Trabalho, o Ministro Carlos Alberto Reis de Paula, por entender que não cabia a reclamação correcional e que a empresa teria outras opções de recurso. Em 2010, o Tribunal Superior do Trabalho manteve a cautelar que suspendeu a inclusão da Coteminas na lista de empregadores que mantém funcionários em condição análoga à de escravos.

Considerando os fatos apresentados acima, foi determinada como “Data Zero” ( $t_0$ ) do evento o dia 23/11/2009, dia útil posterior à divulgação pública referente à inclusão da Coteminas na lista suja do trabalho escravo. Para elaboração da janela de eventos, foram selecionadas cinco cotações anteriores ( $t-5$ ) e cinco cotações posteriores ( $t+5$ ) à data do evento selecionado.

### 3.2 Retornos Normais e Anormais

O impacto de um evento é analisado por meio de uma medida denominada retorno anormal. Conforme já ressaltado anteriormente, o retorno normal é o retorno esperado para a ação caso o evento analisado não tivesse acontecido. O retorno anormal, por sua vez, é definido como o retorno observado *ex post* de um determinado título menos o retorno normal da empresa na janela de evento. Como a pesquisa tem como principal foco analisar o retorno anormal dos títulos ( $AR_{it}$ ) em relação a determinado evento – neste caso, o envolvimento das empresas selecionadas com denúncias de escravidão – o retorno anormal de um título para uma determinada empresa  $i$  em uma data de evento  $t$  é dado pelo modelo [1] abaixo:

$$AR_{it} = Rit - E(Rit) \quad [1]$$

Onde:

$AR_{it}$  = o retorno anormal do ativo  $i$  na data  $t$ ;

$Rit$  = o retorno observado do ativo na data  $t$ ;

$E(Rit)$  = o retorno previsto do ativo na data  $t$ , caso o evento não ocorresse.

O retorno normal ( $Rit$ ), por outro lado, foi calculado através do Modelo de Retornos Ajustados ao Mercado. Camargos e Barbosa (2003) argumentam que o modelo citado reconhece que “os retornos esperados *ex ante* são iguais para todos os ativos, mas não necessariamente constantes ao longo do tempo”. Os autores afirmam, ainda, que “o retorno esperado *ex ante* de retorno do mercado é a média ponderada do volume de ações que a compõem”.

Kloekner (1995) ressalta que o Modelo de Retornos Ajustados ao Mercado

“é consistente tanto com o Modelo de Mercado ( $Rit = \beta Rit + \varepsilon$ ), quanto com o CAPM, pressupondo que todas as ações têm um risco sistemático ( $\beta$ ) igual a um. No caso do modelo de mercado existe uma premissa adicional de que o intercepto ( $\alpha$ ) seja igual à zero”.

A aplicação desse modelo envolve a comparação do retorno do título no período do evento com o retorno de um índice de mercado adequado. Qualquer distorção entre o retorno do título e o retorno de mercado é considerada anormal, em virtude do evento analisado. No presente estudo foi utilizado, para efeito de estimação dos retornos esperados, o Índice Ibovespa, na forma logarítmica de capitalização.

Camargos e Barbosa (2003) argumentam que

“o Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (Ibovespa) é composto por ações cujo conjunto engloba 80% do volume negociado à vista e que têm negociações em pelo menos 80% dos pregões, com recomposição quadrimestral das empresas que o compõem.”

Os autores acrescentam, ainda, que “no caso dos trabalhos realizados no mercado de capitais brasileiro, o IBOVESPA é o índice de comparação mais utilizado”.

A forma logarítmica é o método de cálculo dos retornos mais adequado por apresentar uma distribuição de retornos mais próximos à distribuição normal, um dos pressupostos dos testes estatísticos paramétricos (CAMARGOS; BARBOSA, 2003). Na fórmula de capitalização logarítmica, os retornos anormais no Modelo de Retornos Ajustados ao Mercado são dados por:

$$RA_{it} = \ln((P_t + 1/P_{t0})/(I_t + 1/I_{t0})) \quad [2]$$

Essa equação pode ser reescrita na seguinte forma:

$$RA_{it} = \ln\left(\frac{P_{t+1}}{P_{t0}}\right) - \ln\left(\frac{I_{t+1}}{I_{t0}}\right) \quad [3]$$

Onde:

$P_{t0}$  = o valor de mercado a preço corrente das empresas na data-base;

$P_{t+1}$  = o valor de mercado a preço corrente das empresas em um dia t posterior;

$I_{t0}$  = a cotação do índice de mercado em uma data-base;

$I_{t+1}$  = a cotação do índice de mercado em um dia t posterior.

Após o cálculo do  $AR_{it}$ , o próximo passo é calcular os retornos anormais acumulados, conforme a equação [4] abaixo:

$$CAR_t(t1, t2) = \sum AR_{it, t} \quad [4]$$

Esse cálculo pode ser considerado como uma expansão do *Rit*, onde se procura ofertar uma maior densidade na análise por meio de uma avaliação dos valores acumulados no período, e não dos valores diários separadamente. Brown e Warner (1985) consideram que os retornos anormais acumulados tendem a uma distribuição normal, à medida que a amostra aumenta.

### 3.3 Risco

O risco de um investimento é considerado como a parte do retorno que não foi prevista. Ross, Westerfield e Jordan (2008, p. 413) argumentam que “se sempre recebemos exatamente aquilo que esperamos, então o investimento é perfeitamente previsível e, por definição, está livre de risco”. Nesse sentido, é possível afirmar que o risco se origina dos eventos não previstos pelo investidor.

Segundo Securato (2007), citado por Almonacid (2010), “a quantificação do risco, neste caso, se dá por meio de medidas de dispersão da Estatística, como a variância e o desvio-padrão”. Ross, Westerfield e Jordan (2008, p. 382) acrescentam ainda que

“a variância mede essencialmente a diferença média ao quadrado entre os retornos reais e o retorno médio. Quanto maior for esse número, mais os retornos realizados tendem a diferir do retorno médio. Da mesma maneira, quanto maior a variância ou o desvio-padrão, mais disperso serão os retornos”.

Por esse motivo, a Teoria de Carteiras de Markowitz é conhecida também como a Teoria da Média-Variância, por utilizar justamente essas medidas de dispersão estatística como indicadores do comportamento do risco de uma carteira.

A variância de um retorno é dada pela diferença entre cada retorno e a média dos retornos, elevada ao quadrado, multiplicada pela probabilidade de ocorrência do evento. Matematicamente, a variância é dada pela expressão [5] abaixo:

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n [x_i - \mu_x]^2 \cdot P(x_i) \quad [5]$$

Onde:

$x_i$  = o evento que se analisa;

$\mu_x$  = a média ponderada desses eventos;

$P(x_i)$  = a frequência com que tais eventos ocorrem.

O desvio padrão ( $\sigma$ ), por sua vez, determina a expectativa de risco que se tem sobre o retorno de um determinado ativo. Para encontrar o valor do desvio padrão, deve-se fazer a raiz quadrada da variância ( $\sigma^2$ ), conforme apresentado na fórmula [6] a seguir:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n [xi - \mu x]^2 \cdot P(xi)} \quad [6]$$

Nesse sentido, é possível afirmar que a Teoria da Média-Variância pressupõe que o risco de um ativo é determinado pela variabilidade de seus retornos.

### 3.4 Janelas de Evento e de Estimação

A partir da definição do evento de interesse e da identificação da data de sua ocorrência (data zero), é necessário definir qual será a janela de evento, ou seja, o período durante o qual os preços de determinada(s) empresa(s) envolvidas nesse evento serão examinados. De acordo com Camargos e Barbosa (2003), a definição de tal janela (quantos dias antes e quantos dias depois do evento) envolve certo grau de subjetividade por parte dos pesquisadores e, também, depende do evento a ser estudado e dos objetivos almejados com a aplicação da metodologia. Ainda de acordo com os autores, tal janela deve englobar períodos relevantes para a verificação de anormalidades no comportamento dos preços, principal objetivo do estudo de eventos.

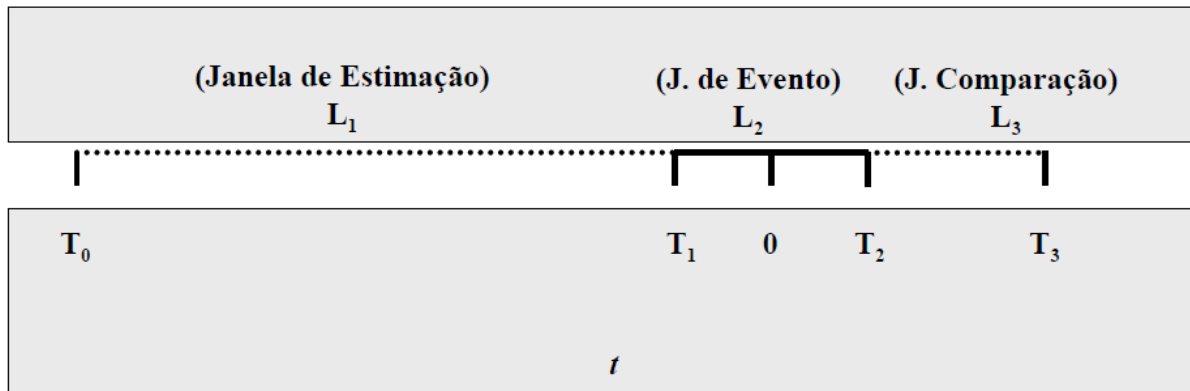
É importante destacar que a janela escolhida não deve ser muito extensa, uma vez que existe o risco dela incorporar outros eventos, distorcendo os resultados esperados; nem muito pequena, pois existe a possibilidade da janela não captar o efeito nos preços dos títulos do evento selecionado. Em uma forma geral, é importante levar em consideração que a análise do período anterior à “data zero” tem como finalidade a identificação dos indícios do uso de informações privilegiadas (inside information), à medida que a do período posterior fornece indícios da precisão com que os preços se ajustam à nova informação divulgada no mercado. Essa pesquisa definiu como sua janela de evento o período entre t-5 e t+5, ou seja, de cinco dias úteis anteriores à “data zero” e cinco dias úteis posteriores à “data zero”.

A janela de estimação é definida como o período anterior à janela de evento, utilizada para cálculo dos parâmetros do modelo de determinação de retornos normais escolhido. A definição da extensão de tal janela também é subjetiva, devendo ter o seu tamanho suficiente para que possíveis discrepâncias nos preços possam ser diluídas sem provocar grandes



alterações em sua distribuição de frequência. Camargos e Barbosa (2003) alertam que o período desta janela não deve sobrepor-se à janela do evento, a fim de não influenciar os parâmetros do modelo de determinação de retornos normais. Para atingir os objetivos deste estudo, foi selecionada uma janela de estimação de sessenta dias anteriores ( $t-60$ ) à janela de evento. A figura 2 apresenta o formato do procedimento de estimação:

**Figura 2: Linha de Tempo de um Estudo de Evento**



Fonte: Camargos e Barbosa (2003)

Na qual:

$t = 0$  é a data do evento;

$t = T_0 + 1$  até  $t = T_1$  é a janela de estimação e  $L_1 = T_1 - T_0$ , a sua extensão;

$t = T_1 + 1$  até  $t = T_2$  é a janela de evento e  $L_2 = T_2 - T_1$ , a sua extensão;

$t = T_2 + 1$  até  $t = T_3$  é a janela de comparação e  $L_3 = T_3 - T_2$ , a sua extensão;

### 3.5 Procedimentos de Teste

Nesta etapa do estudo, após estimar o comportamento dos títulos no período anterior ao evento (Janela de Estimação), os retornos anormais podem ser calculados utilizando o modelo citado anteriormente e os procedimentos de testes estatísticos definidos, através das Janelas de Comparação (período pós-evento).

### 3.6 Formulação das Hipóteses

No teste de hipóteses da HME, as hipóteses testadas na presente pesquisa foram:

H<sub>0</sub>: O mercado de capitais brasileiro, a partir da denúncia das empresas por envolvimento com trabalho escravo, não se comportou na versão semiforte de eficiência informacional. H<sub>0</sub>:  $RA_{it} = 0$ .

Onde:

$RA_{it}$  corresponde ao retorno anormal encontrado no preço da ação  $i$ , devido à ocorrência do evento no período  $t$ .

H<sub>1</sub>: O mercado de capitais brasileiro, a partir da denúncia das empresas por envolvimento com trabalho escravo, comportou-se na forma semiforte de eficiência informacional. H<sub>1</sub>:  $RA_{it} \neq 0$ .

É importante lembrar que de acordo com a hipótese de mercado eficiente, a forma semiforte (Quadro 2) expressa que os preços dos títulos reagem não apenas ao histórico de comportamento dos preços, mas também a todas as informações disponíveis publicamente. Visto isso, nenhum investidor conseguirá obter retornos extraordinários baseado em informações públicas, pois os preços se ajustam rapidamente às novas informações divulgadas.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Amostra Pesquisada e Banco de Dados

A amostra deste estudo é composta por cinco empresas brasileiras que possuem títulos negociados no mercado de ações brasileiro e que sofreram denúncias por trabalho escravo em sua cadeia produtiva entre os anos de 2009 e 2014. As cotações diárias das ações das empresas e do índice Ibovespa foram obtidas nos *websites* Yahoo Finanças e BM&F Bovespa e, após a coleta dos dados, organizados por dia de cotação no Microsoft Excel 2010. O Quadro 3 a seguir apresenta a relação das empresas selecionadas, seu valor de mercado e a data em que sofreram a denúncia, ou seja, a data  $t_0$  do evento.

**Quadro 3: Empresas que compõem a amostra em ordem decrescente de liquidez**

Empresa	Valor de Mercado (BRL)	Data $t_0$ do evento
Lojas Americanas (LAME3.SA)	14,80bi	02/10/2013
Lojas Renner (LREN3.SA)	3,40bi	22/11/2014
Marisa Lojas S.A. (AMAR3.SA)	1,41bi	17/03/2010
Grupo Restoque (LLIS3.SA)	852,83mi	30/07/2013
Coteminas (CTNM3.SA)	106,62mi	23/11/2009

Fonte: Yahoo Finanças

### 4.2 Definição do Evento e Períodos de Análise

A partir da ocorrência do evento “divulgação por parte da imprensa de que, em seu processo produtivo, as empresas selecionadas submetem seus funcionários a um regime de trabalho análogo ao de escravidão”, evento classificado como não sistêmico, selecionou-se os períodos de análise das janelas do estudo de evento.

Para a elaboração das janelas de estimação, evento e comparação, fez-se necessário coletar no banco de dados: as cotações diárias das empresas de sessenta dias anteriores à data de ocorrência do evento (janela de estimação,  $t-60$  a  $t-6$ ), as cotações diárias das empresas de cinco dias anteriores e cinco dias posteriores ao evento (janela de evento,  $t-5$ ,  $t_0$  e  $t+5$ ) e, por último, as cotações diárias da empresa de sessenta dias posteriores à data do evento (janela de comparação,  $t+6$  a  $t+60$ ).

De uma forma geral, as pesquisas que utilizam a metodologia do estudo de eventos analisam o impacto de determinado evento, em determinada data, em várias empresas de um

mesmo segmento ou em empresas que foram afetadas concomitantemente pelo evento selecionado. Sendo assim, os períodos escolhidos para as janelas de estimação, evento e comparação são os mesmos para todas as empresas que compõem a amostra.

No presente estudo, porém, optou-se por analisar o impacto de um mesmo evento ocorrido em períodos específicos em cada uma das empresas selecionadas. As cinco empresas foram selecionadas para compor a amostra por terem sofrido denúncias de trabalho escravo e, simultaneamente, possuírem ações negociadas no mercado de capitais brasileiro. Existem outras grandes empresas do ramo de tecidos, vestuário, calçados e produtos diversos que foram alvo de denúncias desse tipo, entretanto, por não possuírem títulos negociados no mercado de ações brasileiro, elas não foram incluídas na amostra da pesquisa.

### **4.3 Hipóteses Testadas**

O estudo de eventos foi utilizado nesta pesquisa com o objetivo principal de testar a hipótese nula ( $H_0$ ) de que o mercado de capitais brasileiro não reagiu de forma eficiente aos eventos selecionados, ou seja, não foram verificados retornos anormais estatisticamente relevantes nas empresas testadas. Caso ocorra a rejeição de  $H_0$ , a hipótese alternativa ( $H_1$ ) é aceita. Considerando esses elementos, os dois conjuntos de hipóteses foram testados, frente aos eventos analisados.

#### **4.3.1 Lojas Marisa S.A.**

**$H_0$  (Marisa):** a média dos retornos acumulados na janela de comparação das ações da Marisa é nula (ou seja, o evento não teve significância estatística para o mercado)

**$H_1$  (Marisa):** a média dos retornos anormais acumulados na janela de comparação das ações da Marisa possui significância estatística (nesse caso, pode-se dizer que o mercado reagiu eficientemente quanto à ocorrência do evento analisado).

#### **4.3.2 Lojas Renner S.A.**

**$H_0$  (Renner):** a média dos retornos acumulados na janela de comparação das ações da Renner é nula (ou seja, o evento não teve significância estatística para o mercado).

**$H_1$  (Renner):** a média dos retornos anormais acumulados na janela de comparação das ações da Renner possui significância estatística (nesse caso, pode-se dizer que o mercado reagiu eficientemente quanto à ocorrência do evento analisado).

### 4.3.3 Lojas Americanas

**H<sub>0</sub> (Lojas Americanas):** a média dos retornos acumulados na janela de comparação das ações das Lojas Americanas é nula (ou seja, o evento não teve significância estatística para o mercado).

**H<sub>1</sub> (Lojas Americanas):** a média dos retornos anormais acumulados na janela de comparação das ações das Lojas Americanas possui significância estatística (nesse caso, pode-se dizer que o mercado reagiu eficientemente quanto à ocorrência do evento analisado).

### 4.3.4 Grupo Restoque

**H<sub>0</sub> (Restoque):** a média dos retornos acumulados na janela de comparação das ações do Grupo Restoque é nula (ou seja, o evento não teve significância estatística para o mercado).

**H<sub>1</sub> (Restoque):** a média dos retornos anormais acumulados na janela de comparação das ações do Grupo Restoque possui significância estatística (nesse caso, pode-se dizer que o mercado reagiu eficientemente quanto à ocorrência do evento analisado).

### 4.3.5 Coteminas

**H<sub>0</sub> (Coteminas):** a média dos retornos acumulados na janela de comparação das ações da Coteminas é nula (ou seja, o evento não teve significância estatística para o mercado).

**H<sub>1</sub> (Coteminas):** a média dos retornos anormais acumulados na janela de comparação das ações da Coteminas possui significância estatística (nesse caso, pode-se dizer que o mercado reagiu eficientemente quanto à ocorrência do evento analisado).

## 4.4 Teste de Significância Estatística

Para o teste de significância estatística das hipóteses, optou-se pela utilização do “Teste t” de Student, com nível de significância de 5%. A distribuição T de Student é uma distribuição de probabilidade estatística. Dessa forma, a probabilidade máxima de incorrer-se em erro na rejeição da hipótese nula (Erro Tipo 1) é de 5%. O teste t de Student é baseado na teoria de distribuição de Student, um teste de hipótese que faz uso de conceitos estatísticos para rejeitar ou aceitar uma hipótese nula quando a estatística de teste (t) segue uma distribuição t-Student.

Tavares (2011) determina que o teste t pode ser representado pela expressão [7] a seguir:

$$t = \frac{X - \mu}{\left(\frac{s}{\sqrt{n}}\right)} \quad [7]$$

Onde, contextualizando para a pesquisa:

$X$  = a média dos retornos anormais;

$\mu$  = a média dos retornos observados;

$s$  = o desvio padrão da amostra;

$n$  = o tamanho da amostra.

O autor indica, ainda, que a distribuição  $t$  de Student apresenta as seguintes características:

- i) É simétrica em relação à média, que é zero;
- ii) Tem forma campanular (semelhante a normal);
- iii) Quando  $n$  tende para infinito, a distribuição  $t$  tende para a distribuição normal. Na prática, a aproximação é considerada boa quando  $n > 30$ ;
- iv) Possui  $n-1$  graus de liberdade.

Para cada valor  $t$  encontrado após a utilização da fórmula acima, existe um P-value correspondente. O P-value representa a probabilidade de que a estatística do teste (variável aleatória) tenha valor extremo em relação ao valor observado (estatística) quando a hipótese  $H_0$  é verdadeira. Dessa forma, se o valor encontrado for maior que o nível de significância adotado, se aceita  $H_0$ , pois isso indica que o número encontrado não é considerado estatisticamente relevante. Caso o P-value seja menor do que o nível de significância, rejeita-se então  $H_0$ , pois é possível afirmar que o valor testado é extremo. Para encontrar o P-value, é necessário utilizar a tabela de distribuição  $t$  de Student. A tabela fornece valores  $t$  tais que  $P(tn \neq t) = p$ , onde  $n$  é o número de graus de liberdade ( $n-1$ ).

Para a realização dos cálculos dos retornos anormais e a análise e realização dos testes estatísticos, foi utilizado o software Microsoft Excel 2010.

#### 4.5 Procedimento de Estimação

Para a estimação dos retornos anormais, Campbell, Lo e Mackinlay (1997) indicam a técnica dos Retornos Anormais Acumulados. Essa técnica, porém, é utilizada para analisar os retornos anormais em eventos que impactam a amostra em um mesmo período. Visto isso, a técnica indicada pelos autores não se aplica a essa pesquisa, uma vez que o evento escolhido impacta as empresas que compõem a amostra em períodos distintos.

A partir dessa constatação, para fins de estimação dos retornos anormais, optou-se pela análise do comportamento dos retornos anormais diários ao longo dos períodos de observação. Os retornos anormais foram calculados através do Modelo de Retornos Ajustados ao Mercado, que consiste na comparação do retorno do título no período do evento com o retorno de um índice de mercado adequado. Sendo assim, qualquer distorção encontrada entre o retorno do título e o retorno de mercado (nesse caso, o Índice Ibovespa) pode ser chamada de retorno anormal em virtude do evento ocorrido.

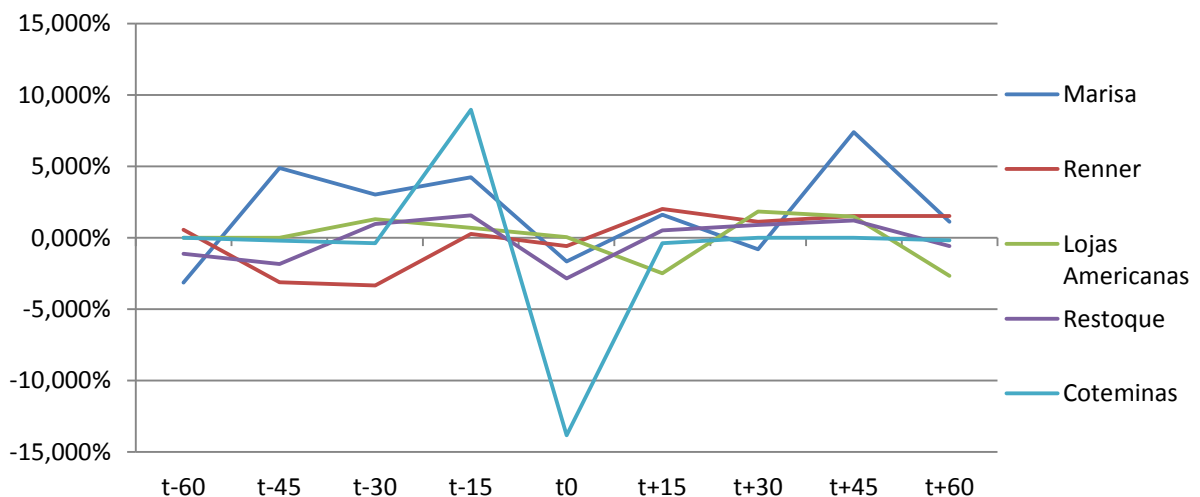
#### 4.6 Pesquisa e Resultados

Um mercado é considerado eficiente quando os preços das ações refletem totalmente as informações relevantes disponíveis. Considerando essa afirmação, o mercado reage imediatamente às informações públicas e ajusta os preços de acordo com a expectativa sobre essas informações.

Os resultados encontrados neste estudo reforçam a ideia de que o mercado de capitais brasileiro se comportou eficientemente na versão semiforte mediante o evento selecionado. Ou seja, a divulgação das denúncias de que as empresas que compõem a amostra estão envolvidas com trabalho escravo acarretaram retornos anormais em períodos próximos ao evento e no dia exato da ocorrência.

O Gráfico 1 a seguir apresenta a evolução dos retornos anormais das empresas no período anterior ao evento (janela de estimação), na época do evento (janela de evento) e no período posterior ao evento (janela de comparação).

**Gráfico 1: Retornos anormais das empresas da amostra no período analisado**



Fonte: Elaborado pelo autor

Como o evento selecionado afetou as empresas em períodos temporais distintos, conforme assinalado anteriormente, fez-se necessário apresentar a data respectiva de cada empresa referente aos períodos apresentados no gráfico. O Quadro 4 a seguir resume a relação das empresas e a data correspondente a cada período das janelas.

**Quadro 4: A data de cada empresa correspondente aos períodos t apresentados no Gráfico 1**

Período	Empresas				
	Marisa	Renner	Lojas Americanas	Restoque	Coteminas
<b>t-60</b>	11/12/2009	04/09/2014	09/07/2013	02/05/2013	25/08/2009
<b>t-45</b>	07/01/2010	24/09/2014	30/07/2013	22/05/2013	15/09/2009
<b>t-30</b>	29/01/2010	15/10/2014	20/08/2013	13/06/2013	06/10/2009
<b>t-15</b>	23/02/2010	05/11/2014	10/09/2013	04/07/2013	28/10/2009
<b>t0</b>	17/03/2010	28/11/2014	02/10/2013	30/07/2013	23/11/2009
<b>t+15</b>	08/04/2010	19/12/2014	23/10/2013	20/08/2013	14/12/2009
<b>t+30</b>	30/04/2010	15/01/2015	13/11/2013	10/09/2013	08/01/2010
<b>t+45</b>	21/05/2010	05/02/2015	06/12/2013	01/10/2013	01/02/2010
<b>t+60</b>	15/06/2010	02/03/2015	02/01/2014	22/10/2013	24/02/2010

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir das informações apresentadas no Gráfico 1, é possível verificar que quatro das cinco empresas observadas apresentaram retornos anormais negativos na data  $t_0$  do evento, são elas: Marisa, Renner, Restoque e Coteminas. Observou-se, além disso, que o mercado rapidamente ajustou os preços após a ocorrência do evento (comprovado pela crescente nos retornos anormais após a data  $t_0$ ), sendo essa uma possível evidência de que o mercado de capitais apresentou eficiência informacional na versão semiforte.

No caso das Lojas Americanas, verificou-se a existência de retornos anormais negativos nos períodos próximos ao evento, porém, na data da ocorrência esse padrão não se manteve. Essa proposição pode ter ocorrido devido ao vazamento da informação antes de sua divulgação oficial (observando que nos períodos anteriores próximos a  $t_0$  a empresa apresentou retorno anormal negativo), ou pode-se supor que o mercado de capitais brasileiro não absorveu as informações divulgadas de forma imediata (observando a ocorrência de retornos anormais negativos nos períodos posteriores à data  $t_0$ ).

O teste t para comparação das médias dos retornos anormais incorreu em um P-value distinto para cada uma das empresas que fazem parte da amostra. O teste indicou que em quatro das cinco empresas analisadas os retornos anormais obtiveram significância estatística, são elas: Renner, Lojas Americanas, Restoque e Coteminas. Já no caso da Marisa, apesar de



apresentar retorno anormal negativo na data do evento, este não foi estatisticamente significativo.

Nesse sentido, confirmou-se a presença de retornos anormais para as empresas Renner, Lojas Americanas, Restoque e Coteminas, rejeitando-se a hipótese  $H_0$  para o nível de significância previamente estabelecido (5%). Contudo, no caso da Marisa, aceitou-se  $H_0$ . O Quadro 5 sintetiza o teste t realizado para verificar a presença de retornos anormais na amostra e a conclusão acerca do resultado obtido.

**Quadro 5: Teste t para os retornos anormais, para as empresas que compõe a amostra**

<b>Empresa</b>	<b>t</b>	<b>P-value</b>	<b>Conclusão</b>
Marisa	-0,19	0,8	Aceita $H_0$
Renner	-2,38	0,02	<b>Rejeita <math>H_0</math></b>
Lojas Americanas	2,76	0,01	<b>Rejeita <math>H_0</math></b>
Restoque	5,49	0,001	<b>Rejeita <math>H_0</math></b>
Coteminas	-11,98	0,001	<b>Rejeita <math>H_0</math></b>

Fonte: Elaborado pelo autor

O resultado verificado vai ao encontro das premissas da Hipótese do Mercado Eficiente, uma vez que foram confirmadas as ocorrências de retornos anormais estatisticamente significativos na data do evento em quatro dos cinco casos. Nesse aspecto, pode-se afirmar que o mercado respondeu de forma imediata e precificou os ativos considerando as denúncias divulgadas frente à Renner, Lojas Americanas, Restoque e Coteminas.

Quanto à Marisa, apesar de apresentar retorno anormal negativo em  $t_0$  aparentemente causado pelo evento, verificou-se que a anormalidade não obteve a significância necessária para Rejeitar  $H_0$ . Dessa forma, pode-se afirmar nesse caso que o mercado de capitais brasileiro não agiu de forma eficiente frente ao evento selecionado.

Essa questão demonstra a importância de se realizar um teste estatístico de médias após o cálculo dos retornos anormais, afinal, a Lojas Americanas foi a única empresa da amostra a não apresentar retorno anormal negativo em  $t_0$ , levando a crer que ela seria a única a aceitar  $H_0$ . O que se verificou foi exatamente o contrário, visto a relevância estatística dos retornos anormais apresentados pela Lojas Americanas.

Nesse sentido, é relevante frisar que os retornos anormais ocorridos no período do evento não podem por si só comprovar a hipótese alternativa. É de extrema importância

analisar se esse resultado teve significância estatística comprovada para, só assim, poder rejeitar com segurança  $H_0$ .

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve com objetivo analisar o comportamento dos preços de ações de cinco companhias atuantes na indústria têxtil brasileira, nos dias próximos em que foram denunciadas por submeterem seus funcionários a regimes de trabalho análogos aos de escravidão.

Ao analisar os retornos anormais das empresas, com nível de significância de 5%, foram encontrados retornos anormais estatisticamente significativos em quatro das cinco empresas selecionadas durante a janela de evento. Sendo assim, pode-se afirmar que o mercado brasileiro de ações comportou-se de forma eficiente em relação ao evento escolhido nos casos da Renner, Restoque, Lojas Americanas e Coteminas. Apesar da Lojas Americanas não apresentar retorno anormal negativo na data do evento, o teste t comprovou que os valores dos retornos anormais nas janelas de estimação, evento e comparação são relevantes estatisticamente, podendo assim afirmar que a anormalidade observada está associada ao evento.

Em apenas um dos cinco casos da amostra selecionada os retornos anormais não se mostraram significativos após o teste t. Esse caso aconteceu com a empresa Marisa, que apesar de apresentar fortes indicações (retorno anormal negativo em  $t_0$ ) de que sofreu impacto no retorno de suas ações frente ao evento, isso não pôde ser comprovado visto o resultado do teste t.

Essa análise indica a importância de se realizar um teste estatístico de médias nos retornos anormais encontrados, uma vez que o teste escolhido apresentará maior embasamento e segurança na hora de se rejeitar ou aceitar a hipótese nula ( $H_0$ ).

A partir da realização da presente pesquisa, pôde-se verificar se os investidores do mercado de ações brasileiros estão preocupados apenas com o retorno que as ações das empresas apresentam ou se estão também preocupados com a integridade e conduta da empresa. Ao constatar que o mercado reagiu de forma eficiente em quatro dos cinco casos analisados, pode-se afirmar que o investidor também se preocupa com a imagem da empresa em que investe, verificando suas práticas sustentáveis e responsabilidade social. No contexto do estudo, a associação das empresas com o trabalho escravo fez com que o mercado reagisse negativamente, indicando sua preocupação também com questões importantes como essa.

Com base nos resultados e conclusões obtidos, espera-se contribuir para que os consumidores brasileiros se atentem à origem do produto que compram e se a imagem que a

empresa passa para o consumidor condiz com suas práticas. Além disso, espera-se colocar em pauta a discussão sobre as práticas trabalhistas na indústria têxtil brasileira, visando cada vez mais à redução de casos como os apresentados na pesquisa. É interessante afirmar, também, que o presente estudo buscou ampliar o leque de linhas de pesquisa que utilizam o estudo de eventos como metodologia, abrindo a possibilidade de agregar temas sociais importantes com o universo das finanças, e não focar apenas em divulgação de resultados e desdobramento de ações, por exemplo.

Sugere-se, ainda, que novas pesquisas sejam conduzidas para avaliar também o comportamento do risco frente ao evento analisado. É interessante verificar se o evento impactou não só a volatilidade do retorno das ações, mas também seu risco. Existe a possibilidade de que o evento tenha impactado significativamente os retornos dos títulos, porém o mesmo não se verificou no risco, e vice-versa. Outro ponto interessante para futuras pesquisas seria ampliar o estudo para mercados de ações do exterior como a China e os Estados Unidos, focando não só no impacto desse tipo de evento no mercado de capitais brasileiro.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMONACID, G. A. Aplicabilidade da Teoria de Markowitz para Investimentos em Ativos do Real Estate: Estudo de Caso de uma Carteira Mista. **Escola Politécnica da Universidade de São Paulo**, São Paulo, 2010. 76.
- ASSAF NETO, A. **Mercado financeiro**. 7<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- BINDER, J. J. The event study methodology since 1969. **Review of Quantitative Finance and Accounting**, Boston, September 1998. 111-137.
- BODIE, Z.; KANE, A.; MARCUS, A. J. **Investimentos**. 8<sup>a</sup>. ed. McGraw-Hill, Bookman, 2010.
- BRASIL. **Código Penal Brasileiro**. 17. ed. Revista dos Tribunais, 2014.
- BRASIL, R. Quem Somos. **Repórter Brasil**, 2001. Disponível em: <<http://reporterbrasil.org.br/quem-somos/>>. Acesso em: 15 outubro 2015.
- BREALEY, R. A.; MEYERS, S. C. **Princípio de finanças empresariais**. 3<sup>a</sup>. ed. Lisboa, 1995.
- BROWN, S. K.; WARNER, J. B. Using daily Stock Returns. **Journal of Financial Economics**, Amsterdam, March 1985. 3-31.
- CAMARGOS, M. A. D.; BARBOSA, F. V. Estudo de Eventos: Teoria e Operacionalização. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, julho/setembro 2003. 01-20.
- CAMPBELL, J. Y.; LO, A. W.; MACKINLAY, A. C. **The econometrics of financial markets: an empirical study**. 2<sup>a</sup>. ed. New Jersey: Princeton University Press, 1997.
- CARTA CAPITAL. Renner está envolvida com trabalho escravo. **Carta Capital**, 2014. Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br/revista/828/renner-esta-envolvida-com-trabalho-escravo-1352.html>>. Acesso em: 26 junho 2015.
- COTEMINAS. A Companhia. **Mzweb**, 2010. Disponível em: <[http://www.mzweb.com.br/coteminas/web/conteudo\\_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=26982](http://www.mzweb.com.br/coteminas/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=26982)>. Acesso em: 13 julho 2015.
- DAMORADAN, A. **Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo**. 1<sup>a</sup>. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.
- ESTADÃO. Lojas Americanas pagará R\$ 250 mil por trabalho escravo. **E&N Negócios**, 2013. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/negocios,lojas-americanas-pagara-r-250-mil-por-trabalho-escravo,166288e>>. Acesso em: 21 junho 2015.
- FAMA, E. F. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. **The Journal of Finance**, Vol. 25, No. 2, New York, Maio 1970. 383-417.

FAMA, E. F. Efficient capital markets. **The Journal of Finance**, Chicago: American Finance Association, December 1991. 1575-1617.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. The cross-section of expected stock returns. **The Journal of Finance**, Chicago: American Finance Association, June 1992. 427-465.

FOLHA DE S. PAULO. TST nega recurso de empresa de Alencar. **Folha de S. Paulo**, 2009. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/brasil/fc2011200912.htm>>. Acesso em: 13 julho 2015.

G1 SÃO PAULO. Fiscalização acha trabalho escravo em oficinas de marca de luxo. **Portal G1**, 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2013/07/fiscalizacao-acha-trabalho-escravo-em-oficinas-de-marca-de-luxo.html>>. Acesso em: 12 julho 2015.

GOMES, K. T. G. et al. Análise do impacto de eventos sistêmicos inesperados sobre o preço das ações ordinárias de empresas automotivas japonesas e americanas - um estudo de caso considerando o recente terremoto no Japão. **XIV SEMEAD Seminários em Administração**, São Paulo, 13 outubro 2011.

HAUGEN, R. A. **The New Finance**. Prentice Hall, 1995.

ILLES, P.; TIMÓTEO, G. L. S.; FIORUCCI, E. D. S. Tráfico de Pessoas para fins de exploração do trabalho na cidade de São Paulo. **Cadernos Pagu**, Campinas, n. 31, jul/dez 2008. 199-217.

KLOECKNER, G. O. Estudo de evento: análise de um método. **XIX Encontro Nacional Dos Programas de Pós-Graduação em Administração**, João Pessoa, Setembro 1995. 261-270.

LOJAS AMERICANAS. Perfil. **Lojas Americanas**, 2014. Disponível em: <<http://ri.lasa.com.br/a-empresa/perfil>>. Acesso em: 22 Junho 2015.

MARISA. A História. **Marisa**, 2000. Disponível em: <<http://www.marisa.com.br/conheca-marisa>>. Acesso em: 29 Março 2015.

MARKOWITZ, H. M. Portfolio selection. **Journal of finance**, Mar 1952. 77-91.

OIT. **Aliança Global Contra Trabalho Forçado**. 2005.

REIS, T. Trabalho escravo existe? **Portal G1**, 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/trabalho-escravo-2014-platb>>. Acesso em: 22 set. 2015.

RENNER. Nossa História. **Lojas Renner**, 2008. Disponível em: <<http://www.lojasrenner.com.br/institucional>>. Acesso em: 16 Maio 2015.

REPÓRTER BRASIL. O que é trabalho escravo. **Repórter Brasil**, 2001. Disponível em: <<http://reporterbrasil.org.br/trabalho-escravo/>>. Acesso em: 15 outubro 2015.

REPÓRTER BRASIL. Quem somos. **Repórter Brasil**, 2001. Disponível em: <<http://reporterbrasil.org.br/quem-somos/>>. Acesso em: 15 outubro 2015.

REPÓRTER BRASIL. Escravidão é flagrada em oficina de costura ligada à Marisa. **ONG Repórter Brasil**, 2010. Disponível em: <<http://reporterbrasil.org.br/2010/03/escravidao-e-flagrada-em-oficina-de-costura-ligada-a-marisa/>>. Acesso em: 25 março 2015.

RESTOQUE SA. Histórico e Perfil Corporativo. **Restoque SA**, 2014. Disponível em: <[http://www.restoque.com.br/conteudo\\_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=41514](http://www.restoque.com.br/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=41514)>. Acesso em: 14 Junho 2015.

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

SANTOS, J. O. et al. Análise do desempenho do retorno das ações ordinárias de empresas do setor de transporte aéreo dos EUA nos períodos pré e pós-ataque às torres gêmeas de 11 de setembro de 2001. **Revista de Gestão USP**, v.15, n.2, São Paulo, abril/junho 2008. 53-64.

SECURATO, J. R. **Decisões Financeiras em Condições de Risco**. 2ª. ed. São Paulo: Saint Paul Editora, 2007.

SHARP, W. F.; ALEXANDER, G. J.; BAILEY, J. V. **Investments**. 5ª. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1995.

SILVA, C. M. D. Tráfico de Pessoas e Trabalho Escravo na Indústria Têxtil. **ETIC 2014 - Encontro de Iniciação Científica**, 2014.

SOARES, R. O.; ROSTAGNO, L. M.; SOARES, K. T. C. Estudo de evento: o método e as formas de cálculo do retorno anormal. **XXVI Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração**, Salvador, Setembro 2002. 14.

TAVARES, M. **Estatística Aplicada à Administração**. 1ª. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2011.

WESTON, J. F.; BRIGHAM, E. F. **Fundamentos da administração financeira**. 10ª. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

## ANEXOS

Anexo A – Tabela da Distribuição t (Student).



### Anexo A – Tabela da Distribuição t (Student)

Tabela t (student)													
gl/P	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01	0,001
1	0,158	0,325	0,51	0,727	1	1,376	1,963	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,619
2	0,142	0,289	0,445	0,617	0,816	1,061	1,386	1,886	2,92	4,303	6,965	9,925	31,598
3	0,137	0,277	0,424	0,584	0,765	0,978	1,25	1,638	2,353	3,182	4,541	5,541	12,924
4	0,134	0,271	0,414	0,569	0,741	0,941	1,19	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,61
5	0,132	0,267	0,408	0,559	0,727	0,92	1,156	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,869
6	0,131	0,265	0,404	0,553	0,718	0,906	1,134	1,44	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959
7	0,13	0,263	0,402	0,549	0,711	0,896	1,119	1,415	1,895	2,365	2,365	3,499	5,408
8	0,13	0,262	0,399	0,546	0,706	0,889	1,108	1,397	1,86	2,306	2,896	3,355	5,041
9	0,129	0,261	0,398	0,543	0,703	0,883	1,1	1,383	1,833	2,262	2,821	3,25	4,781
10	0,129	0,26	0,397	0,542	0,7	0,879	1,093	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587
11	0,129	0,26	0,396	0,54	0,697	0,876	1,088	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437
12	0,128	0,259	0,395	0,539	0,695	0,873	1,083	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318
13	0,128	0,259	0,394	0,538	0,694	0,87	1,079	1,35	1,771	2,16	2,65	3,012	4,221
14	0,128	0,258	0,393	0,537	0,692	0,868	1,076	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,14
15	0,128	0,258	0,393	0,536	0,691	0,866	1,074	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073
16	0,128	0,258	0,392	0,535	0,69	0,865	1,071	1,337	1,746	2,12	2,583	2,921	4,015
17	0,128	0,257	0,392	0,534	0,689	0,863	1,069	1,333	1,74	2,11	2,567	2,898	3,965
18	0,127	0,257	0,392	0,534	0,688	0,862	1,067	1,33	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	0,127	0,257	0,391	0,533	0,688	0,861	1,066	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	0,127	0,257	0,391	0,533	0,687	0,86	1,064	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,85
21	0,127	0,257	0,391	0,532	0,686	0,859	1,063	1,323	1,721	2,08	2,518	2,831	3,819
22	0,127	0,256	0,39	0,532	0,686	0,858	1,061	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	0,127	0,256	0,39	0,532	0,685	0,858	1,06	1,319	1,714	2,069	2,5	2,807	3,767
24	0,127	0,256	0,39	0,531	0,685	0,857	1,059	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	0,127	0,256	0,39	0,531	0,684	0,856	1,058	1,316	1,708	2,06	2,485	2,787	3,726
26	0,127	0,256	0,39	0,531	0,684	0,856	1,058	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	0,127	0,256	0,389	0,531	0,684	0,856	1,057	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,69
28	0,127	0,256	0,389	0,53	0,683	0,856	1,056	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	0,127	0,256	0,389	0,53	0,683	0,854	1,055	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,659
30	0,127	0,256	0,389	0,53	0,683	0,854	1,055	1,31	1,697	2,042	2,457	2,75	3,646
40	0,126	0,255	0,388	0,529	0,681	0,851	1,05	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	3,551
60	0,126	0,254	0,387	0,527	0,679	0,848	1,046	1,296	1,671	2	2,39	2,66	3,46
120	0,126	0,254	0,386	0,526	0,677	0,845	1,041	1,289	1,658	1,98	2,358	2,617	3,373
i	0,126	0,253	0,385	0,524	0,674	0,842	1,036	1,282	1,645	1,96	2,326	2,576	3,291

Fonte: <<http://www.somatematica.com.br/estat/tabelat.php>>