



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
MESTRADO STRICTO SENSU EM CONTABILIDADE**

DANIEL KOULOUKOU

**O *DISCLOSURE* DE INFORMAÇÕES DE RISCOS CLIMÁTICOS E O RETORNO
ANORMAL DO PREÇO DAS AÇÕES DAS EMPRESAS BRASILEIRAS**

SALVADOR

2016

DANIEL KOULOUKOU

**O *DISCLOSURE* DE INFORMAÇÕES DE RISCOS CLIMÁTICOS E O
RETORNO ANORMAL DO PREÇO DAS AÇÕES DAS EMPRESAS BRASILEIRAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação
Stricto Sensu em Contabilidade da Faculdade de Ciências
Contábeis da Universidade Federal da Bahia, como
requisito parcial à obtenção do título de Mestre em
Ciências Contábeis.

Área de Concentração: Controladoria

Orientadora: Profa. Dra. Sonia Maria da Silva Gomes

**SALVADOR
2016**

Ficha catalográfica elaborada por Marivalda Araujo CRB-5/1.128

Kouloukoui, Daniel

O *disclosure* de informações de riscos climáticos e o retorno anormal do preço das ações das empresas brasileiras / Daniel Kouloukoui. - Salvador, 2016.

103f.: il.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Contabilidade da Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal da Bahia.

Orientadora: Profa. Dra. Sonia Maria da Silva Gomes

1. Contabilidade. 2. Riscos - Fatores climáticos. 3. Empresas brasileiras - Ações (Finanças). 4. Bolsa de valores - Investidores. I. Gomes, Sonia Maria da Silva. II. Universidade Federal da Bahia. III. Título.

CDD – 657

CDU – 657

DANIEL KOULOUKOU

O Disclosure de Informações de Riscos Climáticos e o Retorno Anormal do Preço das Ações das Empresas Brasileiras

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Contabilidade da Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal da Bahia como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovada em 04 de Abril de 2016.

Banca Examinadora:



Prof. Dra. Sônia Maria da Silva Gomes – Orientadora
PPGCONT/FCC/UFBA



Prof. Dr. José Célio Silveira Andrade
NPGA/EADM/UFBA



Prof. Dra. Maísa de Souza Ribeiro
PPCG/FEA USP – Ribeirão Preto

Dedico este trabalho ao meu pai, minha mãe à professora Dra Sônia, ao Professor Dr. Aldemar e meu tio Tomegah!

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer à pessoa preciosa de JESUS CRISTO, o princípio e o fim, o Alfa e o Ômega pela Vida, pela Força, pela Vontade e pela Perseverança para chegar ao final dessa obra. “Eu sou o Alfa e o ômega, o principio e o fim, diz o senhor” Apocalipse 1:8

Agora posso afirmar que acredito absolutamente nessa frase de **Albert Einstein**: “Deus não escolhe os capacitados, capacita os escolhidos. Fazer ou não fazer algo só depende de nossa vontade e perseverança.”

À minha professora, orientadora, conselheira e mentora intelectual Doutora Sônia Maria Da Silva Gomes, por me aceitar no programa de mestrado e me acolher no seu grupo de pesquisa mesmo sabendo que não tinha nenhuma experiência em pesquisa. Por ter confiado em mim, por ter apostado em mim, por me transformar, por sua inspiração intelectual, seu virtuoso e valoroso exemplo de vida. Por fazer de mim a pessoa que sou hoje! Acredito que nossos encontros não se cruzaram por acaso: “O azar não existe; Deus não joga dados” **Albert Einstein**. Enfim obrigado por tudo! Deus a abençoará o resto da sua vida e continuará a abençoando no céu!

Ao meu grande amigo irmão de outro país Mestre Nverson da Cruz Oliveira por estar presente do início até o final desse processo. Por ser uma pessoa imprescindível para a realização desse sonho. Por ser um grande apoio nos momentos de desesperos, dificuldades e obstáculos, sobretudo pelas valiosas orientações e por estar sempre disponível para me ajudar a construir este sonho. Por sua simplicidade e por ser a pessoa modesta que é.

Ao professor e amigo Doutor Aldemar de Araújo Santos pelo acolhimento no Brasil, por ter confiado e apostado em mim. Por representar uma das pessoas sem quais não iniciaria e nem chegaria ao fim desse sonho. Sempre me apoiou e continua me apoiando, me dando força, ajuda em todos sentidos representando meu amigo e painho do Brasil. Deus o abençoe infinitamente!

Às professoras amigas Dra Cláudia e Ana Paula por ser minhas professoras da língua portuguesa no momento que eu não sabia uma palavra em português. Por me auxiliar e me apoiar no processo seletivo do mestrado.

Ao Brasil, especialmente À Universidade Federal da Bahia (UFBA), mais especificamente A Faculdade de Ciências Contábeis (FCC) e ao Programa de Pós Graduação Stricto Senso em Contabilidade (PPGCONT) por abrirem as portas e me proporcionar uma formação de qualidade, muito além do que eu podia imaginar.

À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia - **Fapesb** pelo apoio financeiro na condução dos trabalhos sem qual não sobreviveria sem dúvida.

À minha família, por tudo! Por ter confiado e acreditado em mim desde pequeno. Aos meus pais Alphonse Kouloukoui e Afi Agbanda por serem um exemplo, me apoiando em tudo e estarem prontos a se sacrificarem em prol do meu sucesso. Ao meu tio Doto Cesarus, por sempre acreditar em mim me auxiliando em minha viagem para o Brasil. Ao meu tio “incontornável” Agbanda Yao Okpeniti Oluwa por ser uma das pessoas indispensáveis para a minha vinda ao Brasil. Ao meu tio e amigo Tomegah Clement pelo acolhimento, pelos conselhos valiosos e confiança em mim desde o início. Aos meus primos, irmãos e amigos Kodjovi Ayena, Akoda Dotche. Hervé Baba, Opai, Aubains, Nadège Biova, Frederik, Bertrand, Michael, Deen, Beíçola, Gal, Juracy, Valery, Sourou, Wilfred, Isa, Maria, Guta, Hila, sua mãe e sua família. À minha grande amiga amada Maroufath Shade Ogousan por tudo e principalmente pela sua amizade e apoio.

Às minhas amigas irmãs, Kuama Berline Manuel e Maja Maria de Sales por tudo! Por serem duas pessoas fundamentais para a realização desse sonho. Por estarem sempre disponíveis a me ouvir, a me criticar e principalmente a me aceitar pela pessoa que sou, a me puxar as orelhas e me ajudar sempre. Devo muito a vocês viu!

Ao grande amigo e irmão Hipólito pelos apoios prestados nos momentos de sufoco e desespero. Por estar sempre presente e disponível para me auxiliar e orientar no que for preciso.

Ao meu grande amigo e irmão José Venâncio pelo apoio indispensável à realização dessa obra. Por sua disposição sempre em ajudar, me ouvir, me dar dicas e ensinamentos.

Ao meu grande amigo e irmão Almiro e sua esposa May e seu pequeno Ryan e sua família por torcerem desde o início. Almiro, agradeço a você por estar presente nos momentos sem sono, de noites perdidas estudando sempre juntos.

Ao meu grande amigo e irmão José Ronaldo pelos conselhos, apoios, críticas. À sua esposa, uma das pessoas indispensáveis para o aperfeiçoamento dessa obra. Obrigado pelas valiosas contribuições e sugestões, seus sacrifícios em ajudar na construção desse trabalho. Obrigado por tudo!

Ao meu grande irmão e amigo Mestre Alexandre Soares de Oliveira Lima sua esposa e seus filhos por tudo! Pelas trocas de ideias, pela amizade e pelos apoios nos momentos difíceis.

Ao meu chefe e amigo Sr. Wellington pelo acolhimento no Brasil, pela amizade pelos apoios nos momentos de dificuldades.

Aos Professores Doutora Máisa de Souza Ribeiro e Doutor José Célio Silveira Andrade pelas preciosas sugestões e recomendações fornecidas quando da qualificação da dissertação.

Ao professor e amigo Doutor Adriano Leal Bruni e a Doutora Professora Gisele Ferreira Tiryaki pelas valiosas orientações, recomendações e contribuições fornecidas para a construção desse trabalho.

Aos professores Doutor Antônio Carlos Ribeiro, Doutor José Maria Dias Filho e Doutor José Bernardo Filho pelos ensinamentos e orientações prestadas.

Aos amigos de mestrado, Mestre Thayse, Taiana, Roni, José, Emerson, Luis, Isac, Abel e outros pelo companheirismo e aprendizado. Com certeza, sem vocês não conseguiria superar os obstáculos do mestrado. Aos amigos do grupo de pesquisa Rodrigo, Carol, Rafaela, Lucas e outros pela troca de ideias e apoio nos momentos de correria.

Ao Coordenador do programa de mestrado em contabilidade Professor Doutor Luiz Paulo Guimarães Dos Santos, ao Secretária João Simões por estar sempre disposta a me ajudar no que for preciso.

Tenho muito a agradecer!

“Eu desejo apenas conhecer os pensamentos de Deus...as coisas restantes são detalhes”

Albert Einstein.

“Devemos tomar cuidado para não fazer do nosso intelecto nosso deus; ele tem, é claro, músculos potentes, mas não tem personalidade”. *Albert Einstein*

“O único homem que está isento de erros, é aquele que não arrisca acertar” *Albert Einstein*

RESUMO

Esta pesquisa objetivou-se investigar a relação entre o *disclosure* de riscos climáticos e o retorno anormal do preço das ações das empresas brasileiras, no período de 2009 a 2014. A amostra final, obtida pela congruência entre as companhias listadas na Bovespa e que divulgam relatórios de sustentabilidade de acordo com a *Global Reporting Initiative* – GRI foi composta por 67 companhias. Para mensurar o nível de *disclosure* de riscos climáticos, utilizou-se a técnica de análise de conteúdo nos relatórios. Os resultados preliminares da análise de conteúdo revelam que não houve evolução significativa no nível de *disclosure* ao longo do período de estudo (2009 a 2014). A pesquisa partiu da hipótese principal de que existe relação entre o nível de *disclosure* de informações atreladas aos riscos climáticos e o retorno anormal do preço das ações. A ideia central advogada neste estudo é de que os investidores comprariam mais as ações das empresas que fazem maior divulgação de riscos climáticos do que as que fazem menos ou que não a fazem. Para testar esta hipótese, utilizou-se a regressão com dados em painel com efeito aleatório ajustado pela ferramenta *robust*. O retorno anormal representa a variável dependente e o nível de divulgação obtida pela análise de conteúdo representa a variável explicativa. Os resultados não apontaram estatisticamente significativos entre as variáveis. Concluiu-se que o *disclosure* de riscos climáticos não impacta no retorno anormal. Uma das justificativas possíveis deste achado pode estar na percepção dos *stakeholders* sobre a utilização dos relatórios de sustentabilidade, isto é, os relatórios não são usados para a tomada de decisão ou são desconhecidos por investidores brasileiros, por se tratar de um país emergente. Pode ser também que este resultado tenha relação com o modelo econométrico ou até mesmo porque esta relação não é linear.

Palavras-chaves: Evidenciação de Informações sobre Riscos Climáticos. Mudanças Climáticas. Teoria dos *stakeholders*. Riscos Climáticos. Estratégias e ações de enfrentamento às Mudanças Climáticas.

ABSTRACT

This research aimed to investigate the relationship between the disclosure of climate risks and the abnormal return of share prices of Brazilian companies, from 2009 to 2014. The final sample obtained by the congruence between the companies listed on BM&FBovespa and that disclose reports sustainability according to the Global Reporting Initiative - GRI was composed of 67 companies. To measure the level of disclosure of climate risks, we used the content analysis technique in the reports. Preliminary results of the content analysis revealed no significant evolution of disclosure level throughout the study period (2009-2014). The research started from the main hypothesis that there are relationship between the level of disclosure of information linked to climate risks and the abnormal return of stock price. The central idea advocated in this study is that more investors buy the stocks of companies that make greater disclosure of climate risks than those who do not make it. To test this hypothesis, we used regression with panel data with random effect adjusted by robust tool. The abnormal return is the dependent variable and the level of disclosure obtained by content analysis is the independent variable. The results did not show statistically significant among the variables. It was concluded that the disclosure of climate risk does not impact the abnormal return. One of the possible explanations of this finding may be the perception of stakeholders on the use of sustainability reports, ie reports are not used for decision making or unknown by Brazilian investors, because it is an emerging country. It may be that this result is related to the econometric model or even because this relationship is not linear.

Keywords: Disclosure of Information on Climate Risk. Climate changes. Stakeholder theory. Climate Risk. Strategies and actions against Climate Change.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Categorias de Palavras	52
Quadro 2 Variável dependente e variáveis de controle	61
Quadro 3 Hipóteses	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Relatórios da GRI de Empresas do Mundo e do Brasil de 2009 a 2014	48
Tabela 2 Relação dos Relatórios de empresas brasileiras da GRI listadas na Bovespa	49
Tabela 3 Variáveis de Controle da Pesquisa	69
Tabela 4 Resultados da análise de conteúdo por ano	64
Tabela 5 Resultado das empresas com e sem divulgação de riscos climáticos nos relatórios..	66
Tabela 6 Total e média de palavras sobre riscos climáticos	67
Tabela 7 Resultados da análise de conteúdo por ano	68
Tabela 8 Evolução de divulgação da sentença "Mudança Climática"	69
Tabela 9 Relação final da variação do preço das ações por quartil	72
Tabela 10 Teste de Hausman para modelo de Efeitos Fixos ou Aleatórios	76
Tabela 11 Resultados do teste de Breusch e Pagan	78
Tabela 12 Regressão em painel por modelo MQO	78
Tabela 13 Regressão em painel _Efeitos Aleatórios	79
Tabela 14 Resultado final da análise de regressão em painel com efeito aleatório ajustado pelo robust	80

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Modelo Operacional da pesquisa62

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Relatórios da GRI: Evolução de empresas do mundo vs Brasileiras 2009-2014 ..	49
Gráfico 2- Relação dos Relatórios de empresas brasileiras da GRI listadas na Bovespa	50
Gráfico 3 - Resultados da análise de conteúdo por ano	65
Gráfico 4 - Evolução média de nível da divulgação	68
Gráfico 5 - Evolução de divulgação da sentença "Mudança Climática"	70
Gráfico 6 - Evolução das ações de cada quartil 2010-2015	72
Gráfico 7 - Histograma da variável <i>disclosure</i> de riscos climáticos	75
Gráfico 8 - Histograma do log. (<i>disclosure</i>) de riscos climáticos	75

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	21
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA	23
1.2.1 Objetivo Geral	23
1.2.2 Objetivos Específicos	23
1.3 JUSTIFICATIVAS	23
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	27
2.1 TEORIA DOS <i>STAKEHOLDERS</i>	27
2.2 REVISÃO DE TRABALHOS ACERCA DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS	32
2.3 EVIDENCIAÇÃO DE RISCOS CLIMÁTICOS	37
2.4 MODELO DE EVIDENCIAÇÃO	41
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	46
3.1 FONTE DE DADOS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DA BASE DE DADOS	46
3.2 PROCEDIMENTO PARA A SELEÇÃO E COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA	48
3.3 PROCEDIMENTOS PARA A REALIZAÇÃO DA ANÁLISE DE CONTEÚDO	50
3.4 PROCEDIMENTOS PARA OBTENÇÃO DO RA E MODELO ECONOMETRICO	58
3.5 MODELO OPERACIONAL DA PESQUISA	62
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	64
4.1 EVIDENCIAÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS CLIMÁTICOS	64
4.2 NÍVEL DE <i>DISCLOSURE</i> E A VARIAÇÃO DO PREÇO DAS AÇÕES	70
4.3 ANÁLISE DAS RELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS DA PESQUISA	74
4.3.1 Escolha entre o modelo de efeitos fixos e efeitos aleatórios	76
4.3.2 Escolha Entre Efeitos Aleatórios e Mínimos Quadrados Ordinários	77
5. CONCLUSÕES	85
REFERÊNCIAS	90
ANEXOS	98

1. INTRODUÇÃO

A mudança global do clima é tema que ganha a cada dia relevância na agenda de governos, de empresas e da sociedade em geral. Embora esta discussão ainda seja marcada por muita polêmica e controvérsia, o aquecimento do planeta, fruto da atividade humana (Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima - IPCC, 2014) é, hoje, reconhecido pela comunidade científica internacional e demanda grande disposição política para sua mitigação (PLANO NACIONAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA - PNMC, 2008).

Mesmo sendo aceita como uma questão importante pela maioria dos cientistas, é interessante notar que muitas empresas multinacionais inicialmente se opuseram aos esforços e regulamentos internacionais para controlar os gases do efeito estufa (GEE), e a oposição, muitas vezes mostra questionamento direto da base científica do problema (KOLK; LEVY, 2001; KOLK, 2008 apud HAQUE; CRAIG, 2010). Na verdade, um grupo de cientistas questiona a exatidão das projeções climáticas do IPCC (a exemplo dos Professores DAVID BELLAMY; LENNART BENGTSSON; JUDITH CURRY; FREEMAN DYSON; STEVEN E. KOONIN; RICHARD LINDZEN) para eles, não é possível prever o clima global com precisão suficiente para justificar os intervalos projetados para temperatura e aumento do nível do mar durante o próximo século.

Outros cientistas argumentam que o aquecimento global é um fenômeno natural independente das ações humanas (a exemplo dos Professores KHABIBULLO ABDUSAMATOV; SALLIE BALIUNAS; TIMOTHY BALL; ROBERT M. CARTER; WILLIAM M. GRAY; DON EASTERBROOK etc.) estes cientistas advogam que o aquecimento observado é mais provável que seja atribuível a causas naturais do que às atividades humanas.

Porém, o grupo com maior corpo de cientistas do clima - Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas – IPCC, a partir dos resultados de pesquisas científicas sobre o tema acredita que o planeta está aquecendo e o fenômeno de mudanças climáticas existe e a maioria de sua causa é devido às atividades humanas (IPCC, 2014). Por exemplo, o último relatório apresentado por IPCC indica que 2014 foi o ano mais quente que a humanidade já conheceu.

De fato, evidências indicam que a mudança climática está ocorrendo em grande parte por causa das atividades humanas, especialmente a queima de combustíveis fósseis e o desmatamento das florestas. Com isso haverá significativos impactos ambientais, sociais e financeiros globais, se uma estratégia apropriada para enfrentar a mudança climática não for

implementada num futuro muito próximo (IPCC 2001, 2007, 2014). Neste sentido, Deegan (2009) assevera que as alterações climáticas e os riscos associados são cada vez mais reconhecidos por gestores das empresas como um dos desafios de negócios mais importantes a serem enfrentados no século XXI.

De acordo com as pesquisas realizadas pelo *Global Investor Coalition on Climate Change* (GICCC, 2013), as evidências científicas demonstram que o aquecimento global tem trazido consequências danosas que afetam a produção de alimentos, o uso do solo e a qualidade de vida das pessoas, sendo apontado por estudiosos como possível causa da intensificação de fenômenos naturais tais como furacões, tsunamis, enchentes, seca extrema e chuvas cada vez mais fortes.

Vale lembrar que as mudanças climáticas e os riscos climáticos causados pelo aquecimento global, principal consequência da emissão dos Gases de Efeito Estufa (GEE), são umas das questões mais debatidas nas agendas de governantes e executivos, atualmente. E também há uma crescente procura por produtos verde e investimentos ambientalmente responsáveis (ROQUE; CORTEZ 2006).

Ademais, o contexto de mudanças climáticas podem trazer incertezas quanto às regulamentações e ao comportamento de acionistas e clientes. Todos esses efeitos podem trazer implicações financeiras às empresas, ameaçando a continuidade dos negócios. Frente a esse contexto, muitas empresas estão sendo desafiadas a melhorar seu desempenho em três dimensões (social, ambiental e econômica) e a divulgar tais práticas. Dessa forma, são pressionadas a tornar público as ações que promovam o desenvolvimento sustentável e, especialmente, incorporar novos padrões em suas atividades que conciliem os interesses econômicos com a preservação ambiental (HOFFMAN, 2005; HOFFMAN; WOODY, 2008; KIM, 2008). Essas pressões são originadas por diferentes atores, a exemplo das ONGs, fornecedores, governos, empregados, consumidores e comunidade em geral.

Devido a um número cada vez maior de estudos científicos que afirmam que a mudança climática é real e que adicionalmente analisam os efeitos ambientais e econômicos negativos do aquecimento global, pode-se argumentar de acordo com Ziegler et al. (2011) que a percepção geral de que a mudança climática representa um desafio multifacetado para as sociedades de hoje aumentou. Nessa base, ainda de acordo com os referidos autores, o rigor da política climática tem aumentado em vários países também. Como consequência é

plausível sugerir que o argumento da teoria dos *stakeholders* foi reforçado ao longo do tempo, afirmam eles. Ainda segundo os referidos autores, uma boa reputação devido à divulgação das respostas empresariais às mudanças climáticas parece ser um recurso intangível mais importante e, portanto pode levar a perspectivas de lucro mais elevadas por parte de investidores do que em uma sociedade que considera essas mudanças como um problema marginal.

Assim, uma empresa que quer captar recursos para desenvolver suas atividades e, conseqüentemente, aumentar seu lucro, é necessário que integre em suas estratégias as informações relativas aos riscos climáticos. A integração dessa questão na estratégia empresarial permite ao investidor fundamentar sua tomada de decisão, portanto, investir com maior segurança.

Atualmente, os investidores e acionistas estão interessados em saber qual estratégia está sendo adotada pelas empresas para enfrentar as mudanças climáticas antes de investir numa determinada corporação. Como resposta, os gestores institucionais estão levando em consideração os riscos climáticos em suas estratégias de gestão empresarial. Outros gestores estão tomando medidas para integrar estes riscos e oportunidades relacionadas ao clima em seus negócios, a fim de obter vantagem competitiva. Assim, a energia limpa e infraestrutura resistente podem ser algumas medidas importantes para a tomada de decisões de investimento. Destaca-se que os eventos das mudanças climáticas trazem consigo não apenas os riscos, mas também as oportunidades associadas que podem ser encontrados no documento do IPCC - *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability* . O enfrentamento do desafio das alterações climáticas exige, portanto, medidas urgentes e uma maior colaboração entre investidores, empresas, decisórios políticos e outras partes interessadas.

Na economia clássica, a única responsabilidade da empresa era gerar riqueza aos acionistas. Ao longo dos anos, percebe-se que a responsabilidade empresarial ampliou, incorporando consigo as questões ambientais e sociais. Isso porque os impactos ambientais gerados pelas empresas estão refletindo crescentes expectativas sociais e as preocupações dos *stakeholders*, por isso, as empresas buscam ter responsabilidade com as questões ambientais e, ao mesmo tempo com as questões econômicas (SUTTIPUN; STANTON, 2012).

De acordo com Gomes et al. (2013), até meados da década de 1970, uma corporação era considerada sustentável se a mesma estivesse economicamente saudável, ou seja, tivesse um bom patrimônio e um lucro sempre crescente, mesmo se houvesse dívidas. Todavia, para o novo contexto econômico, uma organização é considerada sustentável se interagir de forma holística com os três aspectos de *triple bottom line* ou tripé da sustentabilidade (aspectos econômico, ambientais e sociais). Como consequência, nas últimas décadas, houve um aumento significativo no número de empresas nos países desenvolvidos e em desenvolvimento que fazem divulgações ambientais em seus relatórios anuais e outros meios de comunicação (DEEGAN; GORDON, 1996; KOLK, 2003).

As evidências mostram que muitas organizações estão enfrentando desafios e pressões sobre suas práticas de negócios relacionadas com as alterações climáticas, a partir de uma ampla gama de partes interessadas, incluindo organismos reguladores, clientes e acionistas (HOFFMAN, 2006, 2011). Há também uma crescente procura por parte de diversos grupos de partes interessadas para que as empresas divulguem publicamente informações sobre suas práticas de negócios relacionadas com as alterações climáticas (*Global Reporting Initiative* 2007, 2011, 2013, 2015; KPMG, 2007).

Como respostas às exigências, com o passar dos anos, a divulgação de informações atreladas às alterações e riscos climáticos vem ganhando mais importância e notoriedade. Nesse sentido, estudos mostram que houve um aumento significativo na divulgação das informações sobre mudanças climáticas. Nessa perspectiva, Haque e Deegan (2010) na Austrália, investigaram as práticas de divulgação de governança corporativa relacionadas com a mudança climática de cinco grandes empresas de energia intensiva australiana ao longo de um período de 16 anos. Desenvolveram um instrumento de análise de conteúdo para identificar as divulgações feitas em relação a diversas políticas e procedimentos que as organizações têm em vigor para abordar várias questões associadas às alterações climáticas por meio dos relatórios de sustentabilidade. Encontraram uma tendência crescente da governança corporativa no que diz respeito a divulgação de informações relacionadas às alterações climáticas das empresas ao longo do tempo.

Com base nos aspectos acima explicitados, percebe-se claramente que as corporações estão evidenciando informações sobre mudanças climáticas devido a crescente demanda da parte dos *stakeholders* (GRI 2014; KPMG 2008). Isso significa dizer que esse tipo de informação é

considerado relevante para a tomada de decisões pelos investidores. Portanto, no presente estudo, pressupõe-se que existe uma relação entre a divulgação dessas informações e o retorno anormal do preço das ações. Isso porque a teoria dos *stakeholders* sugere que há uma relação positiva entre investimento em ações sociais e ambientais e o desempenho econômico e financeiro conforme apontou Freeman (1984). Por essa razão, este estudo utiliza a referida teoria como embasamento para explicar e predizer a relação existente entre a divulgação de estratégias de enfrentamento às mudanças e riscos climáticos e o retorno anormal do preço das ações.

Urge lembrar nesse exato momento que essa obra foi originalmente elaborada a partir de dois artigos científicos sobre esse mesmo enfoque que foram aprovados e apresentados nos congressos: 1) IV congresso internacional do CSEAR – *Centre for Social and Environmental Accounting Research* que aconteceu nos dias 29 e 30 de junho de 2015 em Salvador – Bahia; 2) XXXIX Encontro da Anpad – EnAnpad 2015 que aconteceu de 13 a 16 de Setembro de 2015 em Belo Horizonte –MG.

Essa dissertação é uma continuidade desses estudos, pretende-se ampliar a base de dado no período de 2009 a 2014 (6 anos) tendo em vista que os primeiros estudos consideraram apenas um ano de observação (2012). Esse fato representa uma importante limitação e lacuna que a presente dissertação aspira preencher, busca observar o fenômeno ao longo de muitos anos, ampliando a base teórica e investigar para compreender melhor o fenômeno.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

As consequências do aquecimento global atingiram também as empresas e isso tem sido uma das preocupações preponderantes na hora da tomada de decisões de investimento. Nesse contexto, GICCC (2013) realizou uma pesquisa com proprietários e gestores de ativos, que juntos somam mais de US\$ 14 trilhões em recursos e os achados apontam que mais da metade deles leva em conta os futuros impactos do aquecimento global e de legislações climáticas quando escolhem onde investir.

É possível notar que os investidores estão interessados em saber qual é o risco climático que a empresa corre e quais são as estratégias adotadas para enfrentá-lo. O fato é que os investidores, credores e acionistas precisam ter um nível de segurança de que não irão perder seu capital ao investir numa determinada empresa. Será que compensa investir numa firma que pode vir a descontinuar suas atividades diante dos desafios de eventos climáticos a que está inevitavelmente exposta?

Assim, partindo do pressuposto de que o ser humano é racional e busca maximizar seu interesse, percebe-se que os investidores apostarão em empresas que se preocupam com as questões relativas às mudanças climáticas e adotam estratégias proativas para seu enfrentamento, e não aquelas que consideram esses problemas como marginais. Reforçando essa ideia, o relatório Stern “Economia das alterações Climáticas” (2006), alerta para o perigo que a atividade econômica tem tido nas alterações climáticas, entendida como “falha do mercado”. De acordo com este Relatório, examinando vários pressupostos num futuro próximo, os custos para as economias de não fazer nada serão superiores às medidas proativas no que diz respeito à emissão de GEE.

Por isso, as corporações vêm tomando medidas proativas para evitar o pior no futuro. Essas medidas são divulgadas pelas empresas como *accountability* (prestação de conta). Isso evita que os investidores façam uma análise adversa, isto é, possibilita distinguir quais as empresas estão preparadas para enfrentar os desafios advindos de eventos climáticos e as que não estão, e assim investir com segurança.

Dessa forma, as divulgações de informações atreladas às mudanças climáticas podem ser uma vantagem para as empresas que as evidenciam. Isso porque os investidores irão investir mais nas empresas proativas, comprando suas ações. Assim, uma das prováveis consequências da divulgação de informações sobre riscos climáticos é o preço das ações. O *disclosure* de informações relativas aos riscos climáticos pode influenciar o investimento e consequentemente impactar no retorno das ações. Sob esse prisma, questiona-se: **Qual a relação entre a divulgação de informações de riscos climáticos e o retorno anormal do preço das ações das empresas brasileiras?**

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.2.1 Objetivo Geral

Esta investigação objetiva verificar se existe relação entre o *disclosure* de informações sobre riscos climáticos e o retorno anormal do preço das ações das empresas brasileiras listadas na BM&Fbovespa, referente ao período de 2009 a 2014.

Isto é, será que as empresas que divulgam informações atreladas aos riscos climáticos têm um desempenho das ações negociadas maior do que aquelas que não divulgam? Assim, espera-se a partir dessa pesquisa que os investidores considerem as empresas que fazem divulgação de informações de riscos climáticos como as capazes de sobreviver diante do fenômeno do aquecimento global, assim comprando suas ações e conseqüentemente aumentando seu retorno.

1.2.2 Objetivos Específicos

Considerando o objetivo principal e a problemática da pesquisa, o presente estudo apresenta os seguintes objetivos específicos como requisitos indispensáveis para dar conta do problema proposto:

1. Investigar as empresas que divulgam relatório de sustentabilidade de acordo com as diretrizes de *Global Reporting Initiative* – GRI, listadas na BM&Fbovespa, no período de 2009 a 2014.
2. Identificar os tipos de informações divulgadas, no relatório de sustentabilidade relacionada ao risco climático (RC).
3. Calcular o retorno anormal do preço das ações das empresas da amostra.
4. Verificar se existe uma associação (Positiva-Negativa-Nula) entre o *disclosure* de informações de riscos climáticos e o retorno anormal do preço das ações das empresas em análise (dados em painel).

1.3 JUSTIFICATIVAS

A possibilidade dos riscos climáticos serem “fator crítico” representa um problema muito sério que pode até comprometer a continuidade das atividades da firma, sendo que os riscos

climáticos constituem-se, portanto, em um grande desafio para as empresas de todos os ramos de negócios.

Diante dos desafios que podem apontar as mudanças climáticas, GICCC (2013) afirma:

“Decidir em qual empresa ou setor investir pode ser bastante difícil em tempos como os atuais, com a economia mundial em crise e muitos países em recessão. Essa questão está ainda mais desafiadora com o crescimento da conscientização de que estão ocorrendo mudanças climáticas que afetarão todos os ramos de negócios. Por exemplo: será que compensa apostar em uma indústria de carvão se em breve uma legislação mais rígida com relação à emissão de gases do efeito estufa pode ser aprovada?” (GICCC, 2013).

Muito recentemente, as empresas vêm divulgando as informações atreladas às mudanças climáticas nos relatórios anuais de sustentabilidade, como uma forma de prestar conta aos usuários no que tange às suas estratégias diante dos desafios que os riscos climáticos apontam. E os investidores estão considerando esses esforços como condição *sine qua non* para enfrentar e mitigar os desafios do aquecimento global.

Nos últimos anos, vários estudos foram realizados buscando verificar se existem associações entre o *disclosure* ambiental e as variáveis de desempenho econômico, financeiro e de produtividade, notadamente os desenvolvidos por Stanton e Suttipun (2012); Farias e Farias (2009); Farias (2008); Costa e Marion (2007); Cho e Patten (2006); Cunha e Ribeiro (2006); Aerts e Carpes (2004); Cormier e Magnan (2004); Patten e Trompeter (2003); Nossa (2002), Bernardo (1999); Stanwick e Stanwick (2000); Williams (1999); Hackston e Milne (1996); dentre outros. Também, outros pesquisadores têm investigado a divulgação expressiva dos relatórios ambientais pelas corporações, por exemplo; Guthrie e Parker(1989); Tilt (1994); Gray, Kouhy e Lavers. (1995); Deegan e Gordon (1996); Deegan, Rankin e Tobin (2002); O'Donovan (2002); Deegan e Blomquist (2006).

No entanto, poucas pesquisas são conhecidas sobre um subconjunto dessas divulgações, especificamente as práticas de divulgação relacionadas com as alterações climáticas das corporações. Esta pesquisa procura preencher esta lacuna, concentrando-se em empresas brasileiras de capital aberto. Deste modo, este trabalho investiga as práticas de divulgação relacionadas às mudanças climáticas no período de 2009-2014, mas especificamente, as

informações sobre as políticas e procedimentos que as organizações têm em vigor para abordar várias questões relacionadas às alterações climáticas. Utiliza-se o termo “divulgações de riscos climáticos” para indicar às divulgações corporativas sobre as políticas e procedimentos proativos que as respectivas organizações têm em vigor para lidar com riscos e oportunidades associados com a questão das mudanças climáticas. Ao fazê-lo, este estudo fornece alguns contributos úteis para a literatura contábil existente relacionada com o meio ambiente.

Uma das principais motivações para o trabalho que aqui se apresenta é o fato de que os riscos climáticos deveriam despertar expressiva atenção entre as autoridades ambientais, o governo, os acionistas e investidores (na hora de tomar decisões de investimento). Apesar disso, surpreendentemente, a literatura acadêmica brasileira pelo menos na área contábil (área do controle do patrimônio e de elaboração de informações para a tomada de decisão) não tem apresentado evidências de que existe relação entre a divulgação do fenômeno e o desempenho econômico financeiro.

A partir deste estudo, as empresas terão evidências de que estão sendo recompensadas ou não por seus esforços feitos para mitigar, amenizar ou enfrentar os problemas das mudanças climáticas e assim, incentivar aquelas que ainda não estão se esforçando a fazê-lo.

Estudos deram conta de compreender se existe relação entre evidenciação de riscos climáticos e o desempenho econômico organizacional, dentre eles tem-se a pesquisa de Ziegler, Busch e Hoffmann (2011) com objetivo de verificar a relação entre a divulgação de ações de enfrentamento das mudanças climáticas e o desempenho das ações, no período de 2001 a 2006 de empresas do mercado de ações dos Estados Unidos da América (EUA) e na Europa. Os trabalhos de Haque e Deegan (2010) investigaram as práticas de divulgação de governança corporativa relacionadas com a mudança climática de cinco grandes empresas de energia intensiva australianas ao longo de um período de 16 anos. Dawkins e Fraas (2011) objetivaram testar a relação entre o nível de divulgação voluntária no que diz respeito à mudança climática e o desempenho ambiental, utilizaram a regressão ordinal e Ceres, KLD, e classificações de empresas de Trucost S&P500 para o alcance do objetivo. Cotter e Najah (2012) realizaram uma pesquisa que buscou investigar a influência dos investidores institucionais sobre a divulgação corporativa de informações sobre a mudança climática. Kouloukoui et al. (2015) objetivaram verificar se existe relação entre o *disclosure* de riscos

climáticos e o retorno anormal do preço das ações das empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa, com referência ao ano de 2012.

O presente trabalho se diferencia dos anteriores ao escolher empresas de um país emergente, que estão listadas na BM&FBovespa e que divulgaram o relatório de sustentabilidade de acordo com as diretrizes da *Global Reporting Initiative – GRI* no período de 2009 a 2014. Destaca-se que a GRI é a única instituição internacional que traça as diretrizes para a elaboração de relatórios de sustentabilidade amplamente utilizado em todo o mundo (INSTITUTO ETHO, 2015).

O presente estudo é, portanto relevante em vários aspectos dentre eles: por ser um dos primeiros trabalhos que busca investigar a relação existente entre a divulgação de estratégias de enfrentamento aos desafios de riscos climáticos e o retorno anormal do preço das ações de empresas brasileiras, em segundo lugar, por ser uma pesquisa inovadora nessa área do conhecimento na medida em que busca estabelecer um link entre a divulgação de riscos climáticos e o retorno anormal das ações- um trabalho que ainda não foi realizado no Brasil. Em terceiro, por ampliar as discussões relativas às informações sobre mudanças climáticas divulgadas e sua repercussão no mercado das ações; em quarto lugar, por existir uma lacuna na literatura a respeito da problemática explicitada; quinto, o fato de os riscos climáticos representarem uma das grandes preocupações da sociedade e principalmente para os investidores, sexto, é um trabalho catalisador de atenção de todos os *stakeholders* sobre o desafio que apontam os riscos climáticos e as oportunidades associadas.

Em síntese, essas evidências permitiram estabelecer a hipótese de existência da associação de relação entre o *disclosure* de informações sobre riscos climáticos e o retorno anormal das ações. Essa hipótese será testada empiricamente a partir dos modelos econométricos baseando no arcabouço fornecido pela teoria dos *stakeholders* conforme o princípio básico do paradigma positivista que consiste em testar empiricamente as hipóteses elaboradas a partir da observação dos fenômenos reais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 TEORIA DOS *STAKEHOLDERS*

No século passado predominava o paradigma de que as empresas deveriam buscar unicamente o retorno financeiro para seus acionistas, (FRIEDMAN, 1970; JENSEN, 2001) e os interesses dos outros *stakeholders* eram secundários. Pensava-se que, pelo fato de gerar emprego e contribuir para o desenvolvimento econômico a empresa cumpria sua função social.

No entanto, tem-se discutido sobre a ampliação do papel da empresa, no sentido de atender às aspirações de outras partes interessadas que compõem o negócio tal qual o acionista. Não se trata de abandonar a busca pela maximização do lucro, até porque, qualquer empresa só sobrevive por meio de lucros consistentes. A discussão é sobre a atuação das corporações numa dimensão para além de seus objetivos tradicionais, ou seja, busca-se a geração de lucro para seus acionistas, mas ao mesmo tempo atende aos clientes, oferecendo um tratamento ético para com os colaboradores, o respeito ao meio ambiente e toda a comunidade.

Com base nesse contexto, a teoria dos *stakeholders* de Freeman (1984) oferece uma visão alternativa sobre o objetivo de uma empresa e sua razão de existir. De acordo com essa teoria, ao pensar que o objetivo da empresa é maximizar lucro para os *shareholders*, ou seja acionistas, sem pensar em todas partes envolvidas, é um erro, uma vez que o lucro é uma consequência das atividades da empresa e não sua causa primária. A lógica de Freeman (1984) faz com que a visão da empresa não se focalize somente sobre a maximização do capital aos acionistas, mas também sobre as pessoas afetadas pelos negócios da empresa tais como clientes, funcionários, fornecedores, financiadores e a sociedade.

Segundo Donaldson e Preston (1995), há uma multiplicidade de definição de *stakeholders*, que variam conforme suas abrangências. De acordo com os referidos autores, definições mais abrangentes consideram os *stakeholders* como atores diversos, tais como pessoas, grupos ou entidades que tenham relações ou interesses diretos ou indiretos com a empresa. As definições menos abrangentes consideram os atores como empregados, gerentes, fornecedores, proprietários, acionistas e clientes.

Freeman (1984, p. 25) conceitua *stakeholder* como qualquer grupo ou indivíduo que pode afetar ou ser afetado pela realização dos objetivos da empresa. Essa definição inclui as partes envolvidas nos negócios das empresas, direta ou indiretamente, tais como fornecedores, clientes, empregadores, governos, organismos não governamentais, sindicais e a sociedade em

geral. Segundo a GRI (2013 p. 9), as entidades e os indivíduos considerados como *stakeholders* devem significativamente afetar a capacidade da organização de implementar suas estratégias e atingir seus objetivos com sucesso e a eles, a lei ou convenções internacionais lhes conferem legitimidade de reivindicação. Só nessas condições, são considerados *stakeholders*.

Como se observa, a teoria dos *stakeholders* é aquela que leva em consideração o gerenciamento de relacionamentos entre os diversos atores que compõem o universo empresarial, procurando integrar esses diferentes interesses.

Dessa forma a responsabilidade do gestor vai além de maximizar o lucro dos acionistas e abrange a satisfação da necessidade dos *stakeholders* e a sociedade em geral, isto é, para manter a continuidade das suas atividades como estabelecido pelo postulado de “continuidade”, a empresa precisa interagir de forma holística com os três aspectos *triple bottom line* (*people, planet and Profit*).

A ideia aqui em pauta é, a empresa opera num ambiente e sempre precisará dos *stakeholders* (clientes, fornecedores, governos, planeta...), ou seja, clientes para consumir produtos ou serviço, fornecedores para fornecer matéria prima, governo para estabelecer a segurança, funcionário para oferecer o trabalho ou serviço e a Terra e seus recursos. Em outras palavras cada participante contribui com algo para a empresa, e em troca a mesma deve retribuir o retorno para cada um.. Seguindo esse raciocínio, Clarkson (1995) assevera que o foco das atitudes e resultados organizacionais deixa de ser exclusivamente o proprietário(s)/acionista(s) e passa a ter uma abrangência maior, atingindo as mais diversas partes interessadas.

Nos ensinamentos de Donaldson e Preston (1995), a teoria dos *stakeholders* possui três abordagens, são elas: a abordagem empírico-descritiva, normativa e instrumental. Do ponto de vista empírico-descritiva, a teoria descreve e explica características específicas e comportamentos corporativos. Na visão normativa, a teoria é utilizada para interpretar a função da corporação, incluindo a definição de orientações morais ou filosóficas para a operação e gestão de empresas. Sob a ótica abordagem instrumental, a teoria é utilizada para identificar as conexões, ou a falta de conexões entre gerenciamento das partes interessadas para a realização do tradicional objetivo corporativo (maximização de lucro). O presente estudo baseia-se nessa última função da teoria, na medida em que se propõe a investigar a

relação entre a divulgação de informações sobre riscos climáticos e o retorno anormal das companhias brasileiras listadas na BM&Fbovespa.

Na opinião de Lins e Wajnberg (2007) a sustentabilidade é calcada em uma visão de negócios onde o desempenho socioambiental é positivamente correlacionado ao desempenho econômico-financeiro, pois uma empresa sustentavelmente responsável garante sua própria perenidade e perpetuidade. Além disso, ela é percebida pelos investidores e a sociedade como o ente capaz de dar respostas aos problemas ambientais e sociais presentes e futuros.

Sabe-se que sob o enfoque do paradigma positivo da contabilidade, a teoria tem por finalidade explicar e prever determinados fenômenos (LOPES; IUDÍCIBUS, 2012 p. 20). Deste modo, a teoria positiva da contabilidade é fundamentalmente baseada em observações da realidade. Assim seu princípio básico é testar hipóteses sobre determinados fenômenos, empiricamente.

De acordo com Watts e Zimmerman (1986, p. 17), pautados nas ideias de Jensen (1979), sob o aparato do mercado da eficiência, o mesmo reage a determinadas informações refletindo no preço dos títulos, acrescentaram também que: “o conjunto de informações pode ser composto por informações de qualquer natureza...” Isto é, qualquer informação relevante pode ter efeitos no preço das ações além das informações contábeis. Nesse estudo, considera-se que a divulgação de informações relacionadas aos riscos climáticos é relevante e pode refletir no preço das ações. Os sinais mais evidentes desta relação podem ser observados nos trabalhos de Ziegler, Busch e Hoffmann e de *Global Investor Coalition on Climate Change – GICCC*.

A empresa Mercer (2013) conduziu uma pesquisa, a pedido da Coalizão Global de Investidores sobre Mudanças Climáticas- GICCC, com 37 proprietários de ativos e 47 gestores, que no total somam mais de US\$ 14 trilhões em recursos. O estudo entrevistou representantes de alguns dos maiores fundos de investimentos, como o *California Public Employees' Retirement System* (CalPERS) e o PGGM, assim como de empresas gestoras de ativos, como a *BlackRock*, o *BNP Paribas Investment Partners* e o *Hastings Funds Management*. Verificou-se que, 63% dos proprietários de ativos afirmam estar monitorando seus investimentos para garantir que sejam integrados fatores climáticos em suas decisões. Além disso, mais da metade deles confirmou que já realizou pelo menos uma análise de riscos climáticos em seus portfólios.

Ademais, a maioria dos entrevistados afirmou que os riscos climáticos já são mencionados de alguma forma em suas políticas de investimento. Entre os proprietários, 64% dizem que isso é uma norma. Entre os gestores, 77% apresentam esse tipo de informação para seus clientes. A pesquisa também apontou que mais da metade deles leva em conta futuros impactos do aquecimento global e de legislações climáticas quando escolhem onde investir.

Nesse momento, é importante salientar que o Investidor Coligação Global sobre Mudança Climática, em Inglês *Global Investor Coalition on Climate Change* – (GICCC) é um conjunto de quatro grupos regionais de investidores sobre alterações climáticas formado em dezembro de 2012, composto por: (i) *Institutional Investors Group on Climate Change* (IIGCC); (ii) *The Investor Network on Climate Risk* (INCR); (iii) *The Investor Group on Climate Change* (IGCC) e (iv) *Asia Investor Group on Climate Change* – (AIGCC).

Como se vê, a combinação dessas instituições que resulta em uma Coalizão Global de Investidores sobre Mudanças Climáticas (IGCCC) já pode ser considerada como um grande avanço para atacar os desafios que apresentam as alterações climáticas. Observa-se que as quartas instituições internacionais têm a mesma finalidade, a de estimular os investidores e gestores de ativos a incorporar em seus processos de decisões de investimento as questões associadas às mudanças climáticas. Além dos resultados acima mencionados, outros resultados também foram observados pela investigação realizada:

- A maioria dos entrevistados continua a ver a mudança climática como um risco material através de sua carteira total e a fazer referência a isso em sua política de investimento.
- 56% dos proprietários de ativos realizaram avaliações formais ou informais de risco climático de suas carteiras antes de investir.
- 25% dos proprietários de ativos fez alterações em sua estratégia de investimento ou processo de tomada de decisão em 2012, como resultado de avaliações de risco do clima (45% dos proprietários de ativos que procederam a uma avaliação de risco).
- Tem havido uma melhoria significativa na adequação de consultar o conselho sobre as alterações climáticas (71% fornecendo uma resposta favorável em relação ao do ano passado, 26%).
- As respostas indicam também alguma melhoria em comparação aos relatórios do ano passado uma vez que apenas 14% dos proprietários de ativos e 21% dos

Gestores de Ativos não forneceram nenhuma notificação o que significa que a grande maioria dos proprietários de ativos a fizeram durante 2013. Os níveis de relatórios publicados permaneceram os mesmos, com a maioria dos proprietários de ativos (56%) e gestores de ativos (55%) que relataram publicamente sobre as atividades do clima.

- Quase 100% dos entrevistados com responsabilidade direta pela gestão de ativos continuaram a realizar avaliações de risco do clima dentro de classes de ativos, considerando fatores como regulamentos, governança corporativa e impactos físicos.
- Dos nove riscos propostos para apreciação na análise de investimentos, os resultados combinados para proprietários de ativos e de Gestores de Ativos indicam que os quatro principais fatores foram as mudanças de regulamentação, o governo, os regimes de apoio, os impactos físicos e a governança corporativa.
- 79% dos Gestores de Ativos e 40% dos proprietários de ativos com equipes internas pensaram que a verificação mais ampla de dados de mudança de clima poderiam incentivar uma maior utilização em análise de investimentos.

Longe de pretender explorar todas as evidências que podem justificar a existência de uma associação entre a divulgação de informações de riscos climáticos e o retorno anormal, esses exemplos são suficientes para concluir que os investidores estão tomando decisões de investimento baseado em informações divulgadas a respeito das estratégias de enfrentamento dos desafios que apontam as mudanças climáticas. E, se essa premissa é verificada, logo, é lógico pensar que as empresas que estão divulgando essas informações, vendem mais ações e conseqüentemente têm um retorno maior. Sob esse prisma, decorre a principal hipótese desse estudo:

H1a: Há uma relação positiva entre a divulgação de riscos climáticos e o retorno anormal do preço das ações.

De outro lado, um grupo de pesquisadores nega a relação positiva entre o desempenho econômico-financeiro e o desempenho social. Para eles, investimento em ações sociais e ambientais gera custos adicionais e conseqüentemente reduz o lucro e assim não contribuem para a maximização do bem estar dos acionistas. O pioneiro dessa corrente é Friedman (1970)

que demonstra uma relação negativa entre empresas sustentáveis e o desempenho econômico-financeiro. Nessa linha de raciocínio, o único objetivo da firma é maximizar o lucro e o retorno sobre investimento para garantir o bem estar dos acionistas e assim, indiretamente o da sociedade. Nessa lógica, é possível supor a hipótese:

H2b: Há uma relação negativa entre a divulgação de riscos climáticos e o RA do preço das ações.

Por fim, este estudo terá seu embasamento a luz da teoria dos *stakeholders* conforme foi explicitada. Os seus pressupostos fornecerão subsídios e fundamentos necessários para explicar os resultados encontrados e, a partir daí predizer o que pode vir a acontecer no que tange ao *disclosure* de informações de riscos climáticos pelas companhias Brasileiras listadas na BM&FBovespa.

Cabe registrar que além dessas duas hipóteses principais, foram utilizadas outras secundárias advindas das variáveis do controle. Não foram apresentadas nessa sessão por não fazerem parte do objetivo principal dessa investigação, mais foram utilizadas tendo em vista que podem ter algumas influencia sobre a variável dependente conforme apontaram pesquisas anteriores. Assim, foram utilizadas afim de isolar seus possíveis efeitos na variável dependente, e serão apresentadas na metodologias com suas devidas justificativas de associação com a variável explicada.

2.2 REVISÃO DE TRABALHOS ACERCA DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Relacionaram-se alguns trabalhos encontrados a cerca de mudanças climáticas na área de contabilidade. Como já foi enfatizado nas seções precedentes, pouquíssimos trabalhos foram encontrados sobre esse enfoque.

No panorama internacional, na Austrália, Haque, Deegan e Inglis (2013) realizaram um estudo com especialistas em mudanças climáticas em diferentes grupos de partes interessadas e entrevistas com gestores corporativos de mudanças climáticas, objetivaram investigar a diferença de percepção entre informações esperadas pelas partes interessadas e as informações divulgadas pelas corporações australianas. Para tanto, além das entrevistas, utilizaram também relatórios anuais e relatórios de sustentabilidade, com referência específica à divulgação de

práticas de governança corporativa relacionadas às mudanças climáticas. Os resultados das entrevistas indicam que os níveis baixos de divulgações feitas por empresas australianas podem ser devidos a certo número de fatores. Entre eles: Uma lacuna potencial de expectativas, a ausência de pressão de partes interessadas com poder, uma preocupação para a sobrecarga de informação das partes interessadas, o custo da prestação de informações, percepção limitada de responsabilidade pela mudança climática, e a preferência de outros meios de divulgação.

Na Grécia, Nikolaou, Evangelinos e Leal Filho (2014) por sua vez, realizaram um estudo que contribuiu para a literatura relacionada às mudanças climáticas e a comunidade empresarial através do desenvolvimento de um modelo dinâmico para investigar as tendências de evolução das relações entre às mudanças climáticas e riscos climáticos, desempenho financeiro e os processos operacionais das empresas. O escopo principal é identificar como, riscos de reputação, e contenciosos reguladores físicos afetarão as operações do dia-a-dia. Um modelo integrado foi estabelecido, a fim de melhorar a compreensão de gestores e acadêmicos " das mudanças climáticas e o desempenho dos negócios.

Quatro cenários também foram testados para ilustrar que há presença de relações de riscos das alterações climáticas. Finalmente, o modelo proposto é baseado na gestão empresarial das alterações climáticas, no sistema do pensamento, no sistema dinâmico e no software Stella. Os resultados mostram que os riscos físicos das mudanças climáticas são susceptíveis de ter um forte efeito sobre o desempenho econômico das empresas, uma vez que pode aumentar os custos de forma significativa. Assinalaram também que estes efeitos variam entre sectores (o grau de vulnerabilidade) e pode variar em função da gravidade e da frequência dos riscos físicos. O cenário aqui é baseado no efeito direto de eventos climáticos extremos sobre os custos das empresas.

Na Eslovenia e Alemanha, Cadez e Czerny (2015) conduziram um estudo que buscou explorar estratégias corporativas para mitigar as mudanças climáticas de grandes poluidores (CO₂). O estudo avaliou as relações entre dezenove práticas de redução de carbono e suas estratégias subjacentes. Os resultados são baseados em uma amostra de 158 empresas intensivas em carbono a partir de três países da UE. Cinco principais estratégias em empresas intensivas em carbono são identificadas. A única estratégia relativamente e amplamente difundida é o comércio de emissões. As demais estratégias, incluindo a redução das emissões

de processo, a redução das emissões de combustão, medidas externas, e diminuição da produção de produtos não são implantadas extensivamente. Percebeu-se que em vez de implantar várias estratégias simultaneamente com uma complementaridade entre elas, houve uma concentração das empresas em uma estratégia única de mitigação da mudança climática. Concluíram que o rigor da política climática parece ter um efeito positivo sobre os esforços corporativos para reduzir as emissões.

Na Finlândia, Pesonen e Horn (2014) testaram empiricamente a usabilidade de um novo quadro de avaliação sob a forma de uma ferramenta “Climate SWOT” para as empresas a integrar os pontos fortes e fracos, bem como futuras oportunidades e ameaças decorrentes das alterações climáticas a nível estratégico. A ferramenta tem uma abordagem integrada para avaliar a mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Sua funcionalidade e implementação foram testadas empiricamente por dois grupos em organizações de piloto.

Os resultados foram positivos em termos de que: 1) a ferramenta foi implementada e vista como útil; 2) aumentou a consciência tanto sobre as questões climáticas e a perspectiva de ciclo de vida e ajudou na comunicação de estratégias específicas de produtos para um público-alvo mais amplo; e 3) facilitou mudanças concretas. Adicionando as fases do ciclo de vida no aspecto visual tinha conseguido mostrar a utilidade de gerenciamento de ciclo de vida para fins estratégicos, que foi um dos principais objetivos da ferramenta Clima SWOT. Enfim, em termos de como foi a utilização da ferramenta “Climate SWOT”, as opiniões gerais de ambos os usuários da ferramenta, bem como usuários dos resultados foram positivos. Algumas outras opções de refinamento foram encontradas para melhorar a usabilidade da ferramenta.

No Taiwan, Chen (2015) conduziu uma pesquisa que objetivou estender a teoria do modelo do comportamento planejado (TPB) para explicar as intenções das pessoas de se envolver em comportamentos de poupança de energia e redução de carbono que podem ajudar a mitigar a mudança climática em Taiwan. A obrigação moral das pessoas para realizar tais comportamentos pró-ambientais é ainda considerada no modelo TPB.

Os resultados indicam que o modelo TPB, incluindo a obrigação moral pode aumentar o poder explicativo do modelo original. Além das atitudes e normas subjetivas, sua obrigação

moral de reduzir o impacto sobre o aquecimento global e as mudanças climáticas desempenha um papel significativo na previsão de intenções de se envolver em comportamentos de poupança de energia e redução de carbono para mitigar os problemas das alterações climáticas. Por fim, o estudo comparou o poder explicativo do modelo original e os modelos TPB estendidos. Os resultados revelam que o modelo TPB estendido tem um poder explicativo melhor em prever uma intenção de se envolver em comportamentos de poupança de energia e redução de carbono para mitigar a mudança global do clima do que o modelo original - TPB. Este estudo fornece implicações teóricas e gerenciais para compreender os fatores determinantes da intenção de se envolver em comportamentos de poupança de energia e redução de carbono para mitigar a mudança climática global.

Na Suécia e China, Wennersten, Sun e Li (2014) realizaram uma pesquisa cujo ponto de partida para a fundamentação é que deve-se esforçar para manter a concentração atmosférica de CO₂ abaixo de 350 ppm e esse objetivo deve ser alcançado nesse século. Para isso, o trabalho analisou a situação para as emissões de CO₂ e sequestro de carbono no CCS - *Carbon Capture and Storage* geral e mais especificamente no mundo, centrando-se sobre os maiores emissores em relação a alcançar uma meta de manter a emissão de CO₂ máxima de 350 ppm na atmosfera.

O estudo baseia-se principalmente na revisão de literatura, e as fontes incluem artigos revisados por pares e de outras fontes, tais como websites governamentais e relatórios de organizações internacionais. A conclusão principal deste trabalho é, com base nos fatos científicos apresentados, que a CCS é uma opção indispensável para combater o aumento das emissões de CO₂ no presente e no futuro próximo, e que os desafios em torno da magnitude da redução é enorme e não é amplamente compreendido. A única maneira de ir de conscientização para a ação é criar uma ampla consciência desses fatos. Este artigo apontou também que as principais barreiras para a implementação da CCS não são técnicos, mas econômico e social.

Nos Estados Unidos, Matsumura et al. (2011) investigaram se existe associação negativa entre os níveis de emissão de carbono e o valor da empresa. Para isso utilizaram os dados de emissões de carbono enviados ao CDP voluntariamente no período de 2006 a 2008. Em média, para cada mil toneladas adicionais de emissões de carbono, o valor da empresa

diminui em 202 mil dólares. Ainda de acordo com os referidos autores, embora a regulamentação federal que vai exigir que as empresas paguem por suas emissões ainda tenha de ser aprovada nos EUA, os resultados sugerem que os mercados já estão antecipando os efeitos dos custos das emissões sobre o valor da empresa. Além disso, as emissões de carbono podem aumentar a reputação de uma empresa de responsabilidade ambiental e social, levando a benefícios econômicos, tais como aumento de receitas e uma força de trabalho talentosa e comprometida. Predisseram e encontraram uma associação negativa entre os níveis de emissão de carbono e de valor da empresa.

Na Austrália, Haque e Deegan (2010) investigaram as práticas de divulgação de governança corporativa relacionadas com a mudança climática de cinco grandes empresas de energia intensiva australianas ao longo de um período de 16 anos. Desenvolveram um instrumento de análise de conteúdo para identificar divulgações feitas em relação a diversas políticas e procedimentos que as organizações têm em vigor para abordar várias questões associadas às alterações climáticas. Encontraram uma tendência crescente nas divulgações relacionadas com as alterações do clima das empresas ao longo do tempo.

No contexto nacional, Kouloukoui et al. (2015a) objetivaram investigar a relação entre o *disclosure* de riscos climáticos e o retorno anormal do preço das ações de empresas listadas na BM&FBovespa. A amostra foi composta por 64 empresas Brasileiras listadas na BM&FBovespa que divulgam relatórios de sustentabilidade de acordo com as diretrizes do *Global Reporting Initiative* (GRI) referente ao ano 2012. Utilizaram a regressão linear múltipla para investigar a relação entre *disclosure* de riscos e o retorno anormal. A variável dependente usada foi o retorno anormal (RA) e a variável independente foi a divulgação de riscos climáticos.

Por meio dos modelos econométricos não foi possível encontrar uma relação estatisticamente significativa entre o RA e o *disclosure* de riscos climáticos. Concluíram que é possível que este resultado tenha relação com o tipo de informação (voluntária) e por ser ainda recente o marco regulatório sobre mudanças climáticas no Brasil.

Kouloukoui et al. (2015b) investigaram a relação existente entre os fatores que influenciam o *disclosure* de informações sobre riscos climáticos das empresas listadas na BM&FBovespa. Para tanto, utilizaram a técnica de análise de conteúdo na mensuração de nível de divulgação.

Utilizaram a teoria da legitimidade como fundamentação do estudo. Os resultados preliminares indicam que as palavras relacionadas com o aquecimento global, emissão do carbono na atmosfera e os gases de efeito estufa são as predominantes (47%). O *disclosure* de riscos climáticos representa a variável dependente e o tamanho, o nível da governança corporativa, país de origem, setor de atividade e a rentabilidade representam as variáveis independentes. Por meio da regressão linear múltipla, os resultados demonstraram uma relação positiva entre o *disclosure* de riscos climáticos e o tamanho da empresa, parametrizado pelo Ativo Total. Concluíram que o fato de uma empresa ser maior explica um nível de divulgação mais expressivo e, por isso, encontraram uma associação positiva estatisticamente significativa entre essas variáveis. Embora já foi dito na parte introdutória, vale lembrar que a presente dissertação é diferente desse estudo por levar em consideração muitos anos, ampliando assim a base de dados para melhor observação do comportamento do fenômeno em questão.

2.3 EVIDENCIAÇÃO DE RISCOS CLIMÁTICOS

Geralmente, um risco é definido como a probabilidade ou a possibilidade de um perigo vir a acontecer. Segundo Lopes e Iudícibus (2012, p.14) “risco é a existência de uma incerteza em relação a um evento no futuro.”

Assim, um risco designa a combinação entre a probabilidade de ocorrência de um determinado evento (aleatório, futuro e independente da vontade humana) e os impactos (positivos ou negativos) resultantes, caso ele ocorra. Uma boa explicação acerca do que significa risco também pode ser encontrada nas considerações do IPCC (2014):

O potencial para consequências onde algo de valor está em jogo e onde o resultado é incerto, reconhecendo a diversidade de valores. O risco é muitas vezes representado como probabilidade de ocorrência de eventos perigosos ou tendências multiplicadas pelos impactos que ocorram estes eventos ou tendências. Risco resulta da interação de vulnerabilidade, a exposição e o perigo. Neste relatório, o risco termo é usado principalmente para referir-se aos riscos de impactos de mudanças climáticas. (IPCC, 2014) (tradução nossa).

Deste modo, associando esses conceitos ao clima, os riscos climáticos podem ser entendidos como a probabilidade ou a possibilidade do acontecimento de potenciais eventos ou efeitos decorrentes das alterações climáticas.

Os riscos da mudança climática global podem ser classificados segundo IPCC (2014) em alto a muito alto com aumento médio da temperatura média de 4 ° C ou mais, acima dos níveis pré-industriais. Com esse nível da temperatura, é natural que a humanidade se preocupe, uma vez que os riscos incluem impactos graves e generalizados sobre inclusive os sistemas de extinção de espécies ameaçadas, substanciais, grandes riscos para a segurança alimentar mundial e regional, bem como a combinação de alta temperatura e umidade comprometendo as atividades normais humanas.

Em muitas regiões, a mudança na precipitação ou derretimento de neve e gelo está alterando os sistemas hidrológicos e afetando recursos hídricos em termos de quantidade e qualidade. Os principais riscos identificados com alta confiança por setores e regiões são por exemplo riscos de mortes, de ferimentos, problemas de saúde, riscos de desagregação das redes de infraestruturas, riscos de insegurança alimentar, riscos de inundações, enchentes etc. (IPCC,2014, p. 14).

Ressalta-se que, muitos riscos acima listados constituem grandes desafios principalmente para os países menos desenvolvidos e comunidades vulneráveis, dada a sua capacidade limitada para lidar com o problema (IPCC, 2014, p. 14). Além disso, destacou-se que alguns desses riscos serão limitados a um determinado setor ou região, e outros terão efeitos em cascata, afirma (IPCC, 2014). Desse modo, os riscos irão variar ao longo do tempo em todas as regiões e populações, dependendo de inúmeros fatores, incluindo a extensão de adaptação e mitigação.

Nota-se que a questão envolve todo o mundo sem exceção, portanto medidas devem ser tomadas para reduzir as causas da mudança climática. Sejam empresas, proprietários de ativos, gestores, investidores, acionistas os governos e a sociedade em geral estão envolvidos nesse desafio. Nenhum desses atores é poupado, por isso, as empresas têm de se esforçar para mitigar a produção e acumulação de gases de efeitos estufa na atmosfera, a principal causa do aquecimento global.

De modo equivalente, os decisórios devem urgentemente promover ações palpáveis que possam, o mais rápido possível ajudar na mitigação dos problemas e reduzir a emissão de gases poluentes para zero. Isso requer investimentos em tecnologia limpa ou mais limpa, o uso consciente dos recursos ambientais, matérias primas, insumos, água, isto é, buscar ser eco

eficiente que além de contribuir para amenizar os impactos ambientais negativos, produzem mais com menores recursos. Isso reduz os custos de produção e, portanto, aumenta o retorno.

Outrossim, além dos riscos climáticos identificados pelo IPCC, também há aqueles derivados direta ou indiretamente dos eventos climáticos e as oportunidades associadas identificados por GRI (2013) e CERES (2010):

Riscos físicos - ou riscos diretos da mudança climática são esperados especialmente para ramos que dependem fortemente dos recursos naturais, como a agricultura, pesca, silvicultura, saúde, imobiliário e turismo. Por exemplo, tempestades e inundações causam danos a edifícios e infraestruturas, enquanto que verões quentes provocam estiagem causando como consequência menos colheita. De forma resumida, os riscos físicos são decorrentes de mudanças físicas associadas a mudanças climáticas (p. ex.: enchentes, secas e doenças provocadas pelo calor). (GRI 2013, p. 73).

Riscos Regulatórios - Os governantes têm um papel importante nesse processo de mitigação das emissões pelas atividades humanas. Os esforços governamentais para reduzir os custos climáticos têm efeitos diretos sobre economia. Por exemplo, as metas no que diz respeito à emissões no âmbito do Protocolo de Quioto devem ser realizados através da implementação de comércio de emissões. Por este instrumento, o valor das emissões pode ser quantificado monetariamente, por aproximação do valor de evitar substâncias perigosas. Este valor deve ser internalizado pelas empresas e considerado nas decisões de investimento. Ao considerar a emissão isso gera custos adicionais consequentemente, isso pode aumentar o preço de energia e os transportes, portanto, alterar a demanda do consumidor. A insegurança da legislação pode ser considerada, portanto como um risco regulatório. (CERES, 2010).

Risco competitivo - Um novo conjunto de expectativas regulatórias e / ou a mudança do ambiente físico poderia levar a um novo ambiente competitivo, através do aumento dos custos de combustível ou um aumento na competição por recursos cada vez menores, como a água, levando a aumento de outros custos. (CERES, 2010).

Risco Legal – A responsabilidade extracontratual está emergindo como uma preocupação de gestão de risco para algumas empresas, como indivíduos, corporações e governos confrontados com danos ou despesas financeiras não reembolsáveis devidos as mudanças climáticas. A recuperação de custos relacionados com a deslocalização de ocupação humana longe da terra ocupada pela elevação dos mares, ou danos de eventos extremos intensificados por emissões de gases de efeito estufa. Assim, risco legal é qualquer risco de responsabilidade extracontratual, responsabilidade civil, multas / sanções, ou outros litígios derivado de mudança climática. (CERES, 2010).

Risco de reputação - As empresas expostas a qualquer dos riscos acima podem sofrer risco de reputação se as marcas estão associadas a danos relacionados com o clima ou má gestão percebida do ambiente de risco das alterações climáticas. Dessa forma, risco de reputação é qualquer risco ou publicidade negativa a respeito de práticas de negócios, devido à maior atenção à mudança climática. (CERES, 2010).

À medida que os governos agem no sentido de regular atividades que contribuem para mudanças climáticas, as organizações direta ou indiretamente responsáveis pelas emissões enfrentam riscos regulatórios e oportunidades. Entre os possíveis riscos, podemos citar o aumento de custos ou outros fatores que afetam a competitividade. No entanto, os limites impostos às emissões de gases de efeito estufa (GEE) também podem gerar oportunidades para as organizações, com a criação de novas tecnologias e mercados. Esse é especialmente o caso das organizações que podem usar ou produzir energia ou produtos energéticos de maneira mais eficaz.

Entretanto, destaca-se que ao lado de riscos climáticos alguns benefícios ou oportunidade podem ser aproveitados no cenário de alterações climáticas para alguns ramos e empresas inovadoras, como por exemplo, aos setores automóveis e de energia renováveis. Principalmente os setores de elevada intensidade energética pode reduzir os custos de energia por meio de tecnologias mais eficientes, o que necessariamente têm que ser desenvolvidos em futuro próximo.

O que se pode adicionar no que tange aos riscos climáticos é sensibilizar a população principalmente as empresas de alto grau de poluição a tomarem consciências dos desafios, e

adotarem medidas firmes para mitigar os efeitos de riscos climáticos e reduzir as emissões de gases de efeito estufa a zero.

Em síntese, verifica-se que realmente existe um desafio em pauta e todos os esforços individuais ou coletivos são indispensáveis para superá-lo. Conforme aponta *Global Investor Coalition on Climate Change - GICCC* (2013), enfrentar o desafio do clima exigirá medidas mais ousadas e uma maior colaboração entre investidores, empresas, políticos e outras partes interessadas.

2.4 MODELO DE EVIDENCIAÇÃO

É importante caracterizar o chamado relatório de sustentabilidade. Nesta seção é discorrido sobre o que é um relatório de sustentabilidade elaborado de acordo com as diretrizes do GRI, além de apresentar o que representa a GRI propriamente dita e seus desdobramentos.

Para Gray, Adams e Owen (2014, p. 165), por meio do relatório de sustentabilidade, empresas divulgam sua política e atividades ambientais, detalhe de contas de despesas em programas ambientais, e fazem provisões relativas os riscos ambientais e futuras despesas ambientais. Destaca-se que, cada vez mais organizações querem tornar suas operações mais sustentáveis e estabelecem um processo de elaboração de relatório de sustentabilidade para medir desempenhos, estabelecer objetivos e monitorar mudanças operacionais.

Para ver os relatórios de sustentabilidade através dos olhos de gestão, são considerados uma parte importante do processo de gerenciamento de desempenho e minimização dos impactos ambientais negativos (GRAY; ADAMS; OWEN 2014, p. 168). Nesse sentido, um relatório de sustentabilidade pode ser considerado a plataforma fundamental para comunicar os impactos positivos e negativos de sustentabilidade bem como para obter informações que podem influenciar na política, estratégia e nas operações da organização de uma forma contínua (GRI, 2015).

Dessa forma, ao elaborarem relatórios de sustentabilidade as empresas têm em sua posse a possibilidade de consolidar um processo de melhoria contínua além de dialogar sua intenção de transparência com a sociedade no que diz respeito ao desenvolvimento sustentável. De acordo com Corrêa et al. (2012), os relatórios de sustentabilidade são documentos descritivos

de uma realidade e devem oferecer informações de forma integral da situação encontrada, sejam positiva ou negativa. Entende-se que relatórios de sustentabilidade devam refletir as ações da firma nas esferas econômica, ambiental e social para garantir credibilidade do conteúdo aos diversos usuários.

Com base nesses aspectos, os relatórios de sustentabilidade são considerados documentos que servem de bases suficientes para orientar *stakeholders*, seja ele, indivíduo, organização, entidade, governo ou a sociedade em geral para tomada de decisão. Para isso, as informações contidas nos relatórios devem refletir rigorosamente a veracidade dos fatos para que os usuários façam um julgamento correto e tomem decisões justas.

Segundo Veríssimo (2011), os relatórios de sustentabilidade são o resultado de um processo que visa identificar, mensurar e prestar contas sobre as ações das organizações com vistas à sustentabilidade. Atualmente, o Relatório de Sustentabilidade é utilizado pelas principais empresas do mundo como forma de demonstrar uma conduta ética, transparente e responsável. Porém, mais do que expor ao público as atividades e o desempenho da empresa nas áreas sociais, ambientais e econômicas, o relatório de sustentabilidade é um importante instrumento estratégico para tomadas de decisão.

Para Bulhões, Vice-Presidente do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS) (Numa entrevista em 2015) afirma:

O relatório é, sim, uma ferramenta de comunicação do desempenho ambiental, econômico e social. Mas é também uma ferramenta de gestão, de acompanhamento e avaliação da eficiência de seus negócios por meio de indicadores que podem ser comparados ano a ano ou mesmo com indicadores de outras empresas. A partir disso, a empresa pode identificar tendências de ação, redefinir metas e evitar retrocessos da companhia dentro do conceito de desenvolvimento sustentável. (CEBDS, 2015).

Durante a elaboração do relatório, Bulhões (Entrevista, 2015) recomenda que os responsáveis mantenham um diálogo aberto com os grupos de interesse da empresa. Numa entrevista (2015), a vice-presidente do CEBDS, Bulhões afirma: “O objetivo é promover o entendimento do negócio, dando transparência dos impactos e riscos das atividades da empresa proporcionando maior credibilidade e eficácia no relacionamento com seus *stakeholders*, e mais segurança nas decisões sobre investimentos, por exemplo”.

Nota-se que, o relatório de sustentabilidade é um instrumento utilizado para tomar decisões de investimentos, isso por que, abrange a viabilidade econômica, a consciência ambiental e a responsabilidade social, ou em outras palavras, o conceito do *triple bottom line* da sustentabilidade (lucro, planeta e indivíduo).

Existem vários tipos de relatórios de sustentabilidade. Para Gray, Adams e Owen (2014, p.165), recentemente, várias iniciativas de diversas entidades foram feitas para elaboração dos relatórios de sustentabilidade, por exemplo, *SustainAbility/UNEP*; UNCTAD; *AccountAbility*; GRI (*Global Reporting Initiative*); “*United Nations Global Compact*” e “*Prince of Wales' Accounting for Sustainability Project*”. Segundo Instituto Ethos (2015), no Brasil, dois modelos de sustentabilidade são utilizados, um nacional – proposto pelo Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE) – e um internacional, sugerido pela *Global Reporting Initiative* (GRI).

Todos têm o mesmo objetivo de definir as informações mínimas a serem publicadas para dar transparência às atividades da empresa e auxiliar os usuários na tomada de decisão. Vale destacar de acordo com Corrêa et al. (2012) que, Relatório de Sustentabilidade é um termo amplo, considerado sinônimo de outros relatórios cujo objetivo é uma descrição dos impactos econômicos, ambientais e sociais de uma empresa. Destaca que, entre os modelos de Relatórios de Sustentabilidade, o mais difundido e aceito mundialmente é o modelo sugerido pela *Global Reporting Initiative* – GRI, que é uma organização multi-stakeholder com os membros empresariais mais amplos de negócios e setores públicos (GRAY; ADAMS; OWEN 2014, p.169).

Destaca-se que GRI não é o único relatório que tem influência internacional sobre meio ambiente (e "sustentabilidade), essa influência pode ser vista em uma série de organismos como a Organização Internacional de Normalização (ISO), do Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD), *AccountAbility*, o Pacto Global, as Diretrizes de Sustentabilidade integrado para Gestão de Projetos (SIGMA) e, em um sentido mais específico, o Carbon Disclosure Project (GRAY; ADAMS; OWEN 2014, p.169).

A *Global Reporting Initiative* (GRI) é uma organização líder no campo da sustentabilidade, pois ela promove o uso de relatórios de sustentabilidade como uma maneira para que os organismos se tornarem mais sustentáveis e para contribuir para desenvolvimento sustentável.

De acordo com Instituto Etho (2015), a GRI foi criada com o objetivo de elevar as práticas de relatórios de sustentabilidade a um nível de qualidade equivalente ao dos relatórios financeiros. Seu conjunto de diretrizes e indicadores proporciona a comparabilidade, credibilidade, periodicidade e legitimidade da informação na comunicação do desempenho social, ambiental e econômico da organização.

A GRI foi fundada em Boston em 1997, e suas origens remontam às organizações sem fins lucrativos dos Estados Unidos da Coligação para Economias Ambientalmente Responsável (CERES) e o Instituto Tellus. O objetivo era criar um mecanismo de responsabilização para garantir que as empresas estavam seguindo os Princípios do CERES por conduta ambiental responsável. Em 1998, uma Comissão de Coordenação Multi setorial foi criada para desenvolver a orientação da GRI. O âmbito da estrutura foi ampliado para incluir questões sociais, econômicas e de governança.

A primeira versão das orientações foi lançada em 2000. No ano seguinte, com base no parecer da Comissão de Coordenação, CERES separou GRI como uma instituição independente. A segunda geração de Orientações, conhecida como G2, foi inaugurada em 2002, no encontro Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em Joanesburgo. (GRI, 2015) Em 2002 GRI foi formalmente inaugurada como uma organização colaborando o *United Nations Environment Programme* -UNEP, na presença de então- secretário-geral da ONU, Kofi Annan, e mudou-se para Amsterdã como uma organização independente sem fins lucrativos. Ernst Ligteringen foi nomeado Chefe do Executivo e membro do Conselho de Administração.

Em 2006, a execução das orientações da GRI foi impulsionada pelo lançamento da terceira geração de Diretrizes G3. Mais de 3.000 especialistas de empresas, sociedade civil e do movimento sindical participou no desenvolvimento da G3. Depois que a versão GRI -G3 foi lançada, a GRI expandiu sua estratégia e estrutura de relatórios, e construiu alianças poderosas. Parcerias formais foram firmadas com o Pacto Global das Nações Unidas, a Organização para a Cooperação Econômica e Desenvolvimento, entre outros.

Orientação específica para o sector foi produzida para diversas indústrias na forma de suplementos setoriais (agora chamado de Diretrizes Setoriais). Educações e publicações de pesquisas e desenvolvimento foram produzidas, muitas vezes em colaboração com instituições acadêmicas, centros globais de excelência e de outros organismos de normalização.

Os serviços da GRI para seus usuários se expandiram para incluir *coaching* e treinamento, certificação de software, orientações de relato para as pequenas e médias empresas, e certificação de relatórios completos. Em 2011, foi publicado as Diretrizes GRI G3.1 - uma atualização e conclusão do G3, com orientação Alargada de relatórios de gênero, da comunidade e de desempenho relacionadas com os direitos humanos. A GRI foi ainda reforçada pela sua Conferência bianual em Amsterdã sobre Sustentabilidade e Transparência, a partir de 2006. Em maio de 2013, a quarta conferência atraiu mais de 1.500 representantes de 69 países onde surgiu a G4, a última versão.

É indispensável frisar que a GRI tem como visão a economia global sustentável, onde as organizações gerenciam o seu desenvolvimento econômico, ambiental, social e o relatório de desempenho da governança de forma transparente. Sua Estrutura é um sistema de comunicação que fornece métricas e métodos para medir e relatar os impactos e desempenho relacionados à sustentabilidade. A sua missão é para tornar prático o padrão de relatórios de sustentabilidade, fornecendo orientação e apoio às organizações (GRI, 2015).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O objetivo principal deste estudo é verificar se existe uma relação entre a divulgação de informações atreladas aos riscos climáticos e o retorno anormal do preço das ações de empresas brasileiras. Para tanto, realizou-se uma pesquisa descritiva, pois se pretende descrever as características de determinado fenômeno. Na visão de Gil (2002), o objetivo primordial da pesquisa descritiva é a descrição de características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.

Empiricamente, como em qualquer pesquisa dessa natureza, antes de aplicarem procedimentos empíricos da pesquisa propriamente ditos, faz-se necessário a formulação de hipóteses de pesquisa. Cabe registrar que os passos seguidos para um estudo empírico baseando nos ensinamentos de Abdelkalik e Ajinkya (1979) citados por Martinez (2001 p. 23) são: 1) Identificar o problema de pesquisa; 2) Desenvolver estrutura teórica para analisar o problema; 3) Especificar hipóteses para serem testadas; 4) Elaborar metodologia para a pesquisa; 5) Implementar o método, por meio da coleta de dados; 6) Analisar as observações de modo a testar as hipóteses; 7) Avaliar os resultados; 8) Especificar eventuais limitações e falhas da pesquisa.

Assim sendo, foi utilizada a análise de conteúdo para identificar as informações sobre riscos climáticos nos relatórios anuais de sustentabilidade no período de 2009 a 2014 das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA, que publicam tais relatórios de acordo com as diretrizes da GRI. Após a análise de conteúdo, verificou-se a existência entre o nível de *disclosure* de riscos climáticos e o retorno anormal por meio da regressão em painel.

3.1 FONTE DE DADOS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DA BASE DE DADOS

Nesta pesquisa os dados foram extraídos de três fontes principais: i) Site oficial da Global Reporting Initiative – GRI (<https://www.globalreporting.org>); ii) Site oficial da BM&FBovespa (<http://www.bmfbovespa.com.br>) e iii) Aplicativo Economática.

No site da GRI foi possível encontrar as empresas do mundo inteiro inclusive do Brasil que divulgam relatórios de sustentabilidade de acordo com suas diretrizes. De forma igual, o site

da BM&FBovespa possibilitou encontrar as companhias brasileiras de capital aberto. A congruência entre as empresas encontradas nos dois sites permitiu demarcar a amostra do presente estudo considerando o objetivo do mesmo. O sistema Economatica possibilitou acessar os diversos relatórios contábeis e financeiros notadamente as variáveis do controle tais como: Lucro, Endividamento, Ativo total e Rentabilidade das companhias abertas, também informações referentes ao desempenho em termos de oscilação de preços de suas ações.

O critério de seleção das bases utilizadas no presente estudo foi definido previamente de acordo com o objetivo da pesquisa. Embora já tenha sido dito anteriormente, considerou-se como população alvo, todas as empresas que fazem divulgação de relatórios de sustentabilidade de acordo com a GRI e que estão cotadas na bolsa de valores de São Paulo. Essa é a condição *sine qua non* para integrar a amostra do presente trabalho. Essa decisão implicou a exclusão de um grande número de empresas brasileiras que poderiam fazer parte da amostra. Nesse momento, entretanto, cabe registrar que a condição de seleção é devido ao problema de acesso aos dados para a concretização dos objetivos previamente estabelecidos uma vez que é difícil e às vezes impossível, acessar os dados das empresas de capital fechado. Diante desse fato, o critério tornou-se portanto, uma opção natural.

Uma das relevâncias do presente estudo é o foco exclusivo dos anos 2009 a 2014. Embora a primeira versão do relatório da GRI tenha sido lançada em 2000, cabe destacar que o número de empresas que elaboravam e divulgavam o relatório de acordo com a GRI era insignificante tanto no mundo, quanto no Brasil. No primeiro ano do lançamento da primeira versão do GRI por exemplo, apenas uma empresa brasileira divulgou o relatório da GRI. Nos anos seguintes 2001, 2002, 2003, 2006 e 2008 os relatórios divulgados foram respectivamente 01, 05, 04, 13 e 93. Esses dados (2001 a 2006) não são suficientes para se realizar um estudo e encontrar os resultados robustos. Contudo, cabe registrar que no ano 2008, o número de relatório encontrado foi considerável e suficiente para a realização dessa pesquisa. No entanto, em razão da crise econômica mundial, consideramos o ano 2009 como o marco inicial da pesquisa. Neste trabalho não foi incluído o ano de 2015, pois até quando da realização desta investigação, ainda não estavam disponíveis os relatórios de sustentabilidade do exercício de 2015.

Em síntese, no entanto, é importante notificar que considerando o critério de seleção e o ano de estudo, deve-se reconhecer que a redução do número de relatórios e o ano de estudo podem trazer problemas, já que ao reduzirem-se os relatórios de 1107 para 341 e considerar apenas seis (06) anos, limita-se radicalmente o número de observações disponíveis, tornando o estudo empírico sujeito às críticas e limites no que diz respeito à necessidade de grande amostra para deprender conclusões robustas e consistentes.

3.2 PROCEDIMENTO PARA A SELEÇÃO E COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA

A amostra da presente pesquisa é composta por todas as empresas que publicaram o Relatório de Sustentabilidade de acordo com as diretrizes do GRI- *Global Reporting Initiative* no período de 2009 a 2014, listadas na BM&FBOVESPA.

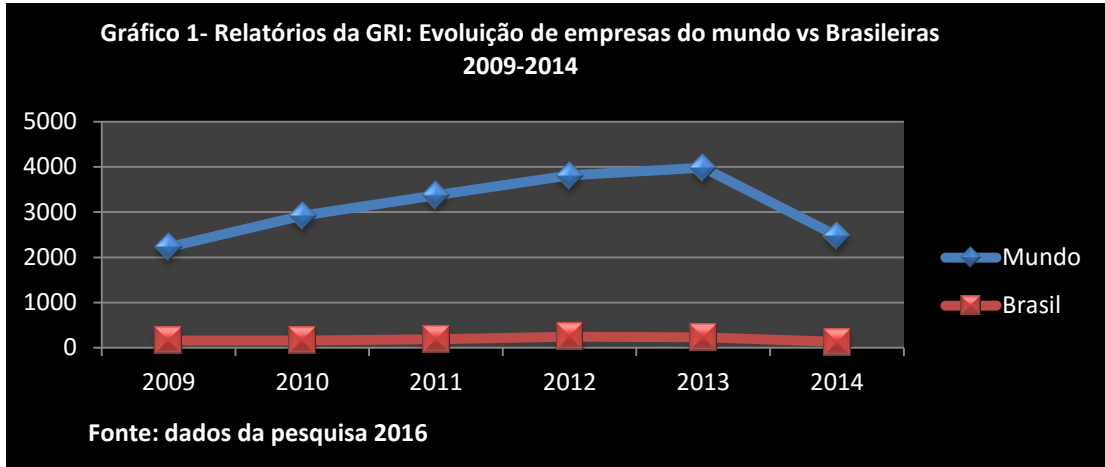
Primeiramente realizou-se um acesso ao site do GRI com o intuito de levantar todas as empresas que divulgam relatório de sustentabilidade de acordo com as suas diretrizes no período de 2009 a 2014 e deparou-se com cerca de 18.793 relatórios publicados por todas as empresas do mundo. Desses, 1107 eram do Brasil, o que representa aproximadamente 5,89% do total de todos os relatórios do mundo. Isto é, a cada 100 relatórios de todas as empresas do mundo, aproximadamente 06 eram brasileiros. Os relatórios publicados por ano pelas empresas do mundo de um lado e das do Brasil de outro lado podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1 - Relatórios da GRI de Empresas do Mundo e do Brasil de 2009 a 2014

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Mundo	2226	2922	3371	3812	3984	2478	18793
Brasil	156	160	188	245	228	130	1107

Fonte: dados da pesquisa 2016.

Para melhor observar a evolução das divulgações feitas pelas empresas brasileiras em relação às do mundo, apresentou-se a título ilustrativo o Gráfico 1 para se perceber a diferença entre a evolução(a tendência) na divulgação dos relatórios pelas empresas do mundo e do Brasil.



Cabe registrar que a razão da apresentação do gráfico é observar a tendência da evolução dos relatórios da GRI divulgados pelas empresas do mundo em relação às do Brasil e, não a sua comparação em termo relativo.

Com a relação das empresas que publicaram o relatório de sustentabilidade de acordo com o GRI, efetuou-se uma busca no sitio da BM&FBovespa a fim de identificar quais destas empresas da GRI (1107) estavam listadas na BM&FBovespa (Um total de 509 empresas estão listadas na BM&FBovespa).

Esse levantamento possibilitou identificar exatamente as empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa que publicam relatórios de sustentabilidade em conformidade com a GRI. A partir desse ponto, procedeu-se à coleta dos Relatórios de Sustentabilidade das referidas empresas para posterior verificação da adequação do formato dos mesmos ao processo de análise de conteúdo de texto culminando na análise de dados. Na Tabela 2 é apresentada a congruência entre as empresas do GRI e as empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo – BM&FBovespa.

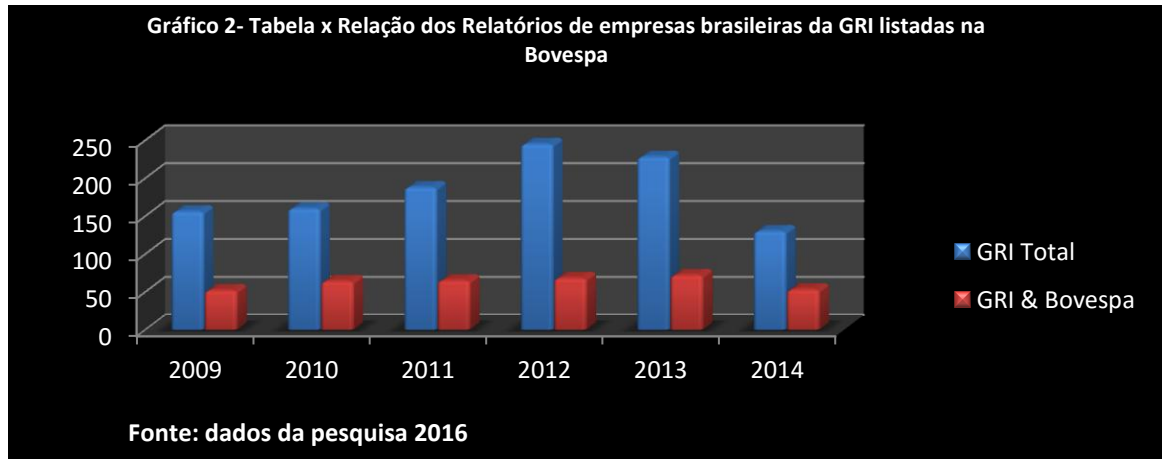
Tabela 2- Relação dos Relatórios de empresas brasileiras da GRI listadas na Bovespa

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total	%
GRI Total	156	160	188	245	228	130	1107	
GRI & Bovespa	52	64	65	68	72	53	374	33,79%

Fonte: Dados da Pesquisa 2016.

Segundo demonstra a Tabela 2 dos 1107 relatórios de empresas brasileiras que publicaram os relatórios de sustentabilidade de acordo com as diretrizes da GRI, no período de 2009 a 2014,

apenas 374 eram listadas na BM&FBovespa representando 33,79%. Em forma de ilustração, a seguir é apresentado o Gráfico 2 que explicita a congruência entre os relatórios das empresas da GRI e da BM&FBovespa ao longo do período.



Após a análise, concluiu-se que a maioria das empresas brasileiras que publicam relatórios da GRI não é listada na BM&FBovespa. Entretanto, esperava-se que fosse o cenário contrário ao encontrado, ou seja, que as empresas cotadas divulgassem mais relatórios do que as não listadas. Por fim, a amostra inicial foi composta por 107 companhias totalizando 374 relatórios de sustentabilidade, no período investigado. Vale destacar que não foram todas as empresas que divulgaram relatório nos 6 (seis) anos consecutivos, se fosse assim, o total de relatórios de 107 empresas daria 642 (107 x 6), isto é, há empresas que divulgaram relatório em todos os anos (6 relatórios), e têm empresas que só divulgaram relatórios em 5, 4 ou 3 anos (*missing*). Por exemplo, houve empresa que divulgou relatório em 2009, mas não divulgou em 2010 e, em 2011 divulgou novamente e assim por diante.

3.3 PROCEDIMENTOS PARA A REALIZAÇÃO DA ANÁLISE DE CONTEÚDO

De acordo com Martins e Theóphilo (2007, p. 95), a análise de conteúdo é uma técnica para se estudar e analisar a comunicação de maneira objetiva e sistemática. Esta metodologia de análise de dados possibilita integrar cada vez mais na exploração qualitativa de mensagens e informações. Ao se tratar de análise de conteúdo como metodologia de pesquisa, cabe lembrar as considerações de Moraes (1999 p. 02):

A análise de conteúdo constitui uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e

textos. Essa análise, conduzindo a descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas, ajuda a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum. Essa metodologia de pesquisa faz parte de uma busca teórica e prática, com um significado especial no campo das investigações sociais. Constitui-se em bem mais do que uma simples técnica de análise de dados, representando uma abordagem metodológica com características e possibilidades próprias. (MORAES, 1999 p. 02).

Na sequência do texto o autor acrescenta as seguintes considerações:

Em qualquer de suas abordagens fornece informações complementares ao leitor crítico de uma mensagem, seja ele linguista, psicólogo, sociólogo, educador, crítico literário, historiador ou outro. Como método de investigação, a análise de conteúdo compreende procedimentos especiais para o processamento de dados científicos. É uma ferramenta, um guia prático para a ação, sempre renovada em função dos problemas cada vez mais diversificados que se propõe a investigar. Pode-se considerá-la como um único instrumento, mas marcado por uma grande variedade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto, qual seja a comunicação. (MORAES, 1999 p. 02).

Para analisar de maneira objetiva e sistemática a divulgação de riscos climáticos, realizou-se inicialmente um estudo profundo sobre a temática baseando-se nos trabalhos do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA); da Organização Meteorológica Mundial (OMM); da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC); Ziegler, Busch e Hoffmann (2011); *Global Investor Coalition on Climate Change* (GICCC); *Institutional Investors Group on Climate Change* (IIGCC), *The Investor Network on Climate Risk* (INCR); *The Investor Group on Climate Change* (IGCC); *The Asia Investor Group on Climate Change* (AIGCC); Andrade et al. (2013); Assad, Eduardo Delgado et al. (2004); *Carbon Disclosure Project – CDP*; a GRI e KPMG.

O GRI e a KPMG desenvolveram um instrumento para avaliar os relatórios corporativos sobre as implicações de negócio relativo à mudança climática. Este documento identifica uma série de políticas relacionadas à mudança climática que deverão ser divulgadas em um relatório informativo. A partir destas fontes, desenvolveu-se um modelo de análise, Quadro 1, com as seguintes categorias: “Mudança Climática”; “Aquecimento Global”; “Gás de Efeito Estufa”; “Emissões”; “Carbono”; “CO₂”; “Protocolo GHG”; “Gestão”; “Risco”; “Meio Ambiente”; “Enchente”; “Inundações”; “Catástrofes Naturais”; “Tempestade”; “Poluição”. A seguir são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Categorias de Palavras

Categorização		
	Português	Inglês
1)	Mudança Climática	Climate Change
2)	Aquecimento Global	Global Warming
3)	Gás de Efeito Estufa	Greenhouse gás
4)	Emissões	Emissions
5)	Carbono	Carbon
6)	CO2	CO2
7)	Protocolo GHG	GHG Protocol
8)	Gestão	Management
9)	Risco	Risk
10)	Meio Ambiente	Environment
11)	Enchentes	Floods
12)	Inundações	Flooding
13)	Catástrofes naturais	Natural Desester
14)	Tempestade	Storm
15)	Poluição	Pollution

Fonte: elaboração própria, 2016.

Após a definição das palavras-chaves, procedeu-se a análise de conteúdo dos relatórios de sustentabilidade, a fim de verificar a presença da sentença ou das sentenças no contexto, aqui entendidas como todas as palavras ou parágrafos acerca das ações realizadas pelas empresas para mitigar ou demonstrar suas preocupações em relação às mudanças climáticas, aquecimento global, seus possíveis riscos e as oportunidades associadas, ou seja, todas as palavras relacionadas a risco climático. A contagem e a análise foram realizadas por meio do *Software TextSTAT 2.9*.

Ressalta-se que não foi avaliada a relevância ou confiabilidade de determinadas categorias de informações divulgadas. Em vez disso, investigou-se qual tipo de informação é divulgada para mitigar, amenizar, apoquentar e reduzir os riscos atrelados às mudanças climáticas e suas tendências atuais para posteriormente investigar se existe uma relação entre essas informações divulgadas e o retorno anormal do preço das ações.

É importante frisar que as empresas que mencionaram as palavras "emissões", "gestão", "carbono", "risco", "meio ambiente" e "poluição em geral, mas não conseguiram discuti-las no contexto de reduzir, amenizar e atenuar os riscos das alterações climáticas, não foram

consideradas como fornecimento de divulgação de informações relacionadas os riscos climáticos. Frisa-se também que as sentenças (palavras chaves) são como âncoras, ou seja, elas permitem apenas buscar ou localizar dentro do relatório a informação que aqui é pesquisa e não a palavra em si. Mais diante serão apresentados alguns exemplos de sentenças encontradas. Destaca-se também que a análise foi feita em português e inglês, isso porque no momento da coleta de relatórios, alguns relatórios foram elaborados nas duas línguas (português e inglês).

Embora, reconhece-se que esta abordagem de desenvolvimento do sistema de codificação possa parecer bastante arbitrária, acreditamos que representa um começo de desenvolvimento de um instrumento que não só é utilizado em neste estudo, mas que também pode servir como um ponto de partida por outros pesquisadores interessados na pesquisa de divulgações relacionadas aos riscos climáticos.

Também acrescenta-se que o modelo de classificação utilizado nesta pesquisa permite capturar e avaliar as políticas corporativas que as organizações têm em vigor para enfrentar os riscos e oportunidades associados às mudanças climáticas. Dessa forma, as organizações que estão fornecendo divulgações relativamente elevadas (que têm um nível alto de divulgação) são consideradas por este estudo como as preparadas para enfrentar os problemas advindos dos eventos climáticos.

Permitindo, assim, às partes interessadas avaliar melhor como as organizações estão lidando com tais mudanças, fazendo uma análise justa entre as corporações com maior divulgação em relação às que divulgam menos informações. Essas corporações são consideradas então nesse estudo como aquelas que terão maior retorno anormal, ou seja, o retorno acima da média do mercado. Selecionou-se alguns exemplos de sentenças em destaque referentes à divulgação de riscos climáticos extraídos dos relatórios de sustentabilidade de empresas componentes da amostra:

Categoria Mudanças Climáticas: “[...] possui iniciativas que contribuem para minimizar seus impactos para as **mudanças climáticas**, tanto na gestão da ecoeficiência das suas atividades como no seu papel como agente financeiro. Partilhamos do conceito de que as **mudanças climáticas** representam um grande desafio a curto e a longo prazo, conferindo

riscos e proporcionando oportunidades para nossos negócios e os de nossos clientes. Desde 2008, realizamos nosso inventário de gases de efeito estufa (GEE) com base nas diretrizes do Programa Brasileiro GHG Protocol e da ISO 14064. ...das necessidades de mitigação, adaptação e remediação dos impactos decorrentes das **mudanças climáticas** nos diversos setores da economia, bem como a fomentar mecanismos de investimento em iniciativas que contribuam para a construção de uma economia de baixo carbono.”

Categoria Emissão: “[...] Estabelecemos metas para redução das **emissões** e temos realizado sistematicamente ações para mitigá-las e compensá-las como a melhoria energética e transportes mais eficientes, inseridos no Plano Diretor de Eco eficiência. Desde 2010, integramos o Índice de Carbono Eficiente (ICO2), da BM&FBovespa. Também fazemos parte do *Carbon Disclosure Project* (CDP) e do *CDP Supply Chain*, desde 2006 e 2008, respectivamente. O objetivo é promover a transparência de informações para as partes interessadas e estabelecer fórum para engajamento no tema.”

Categoria Gás De Efeito Estufa: “[...] o estudo de vulnerabilidades às mudanças climáticas identificou as áreas mais suscetíveis a essas alterações e sugeriu medidas de prevenção e mitigação, envolvendo a redução das emissões de **gases de efeito estufa**, a adaptação de obras físicas e a gestão de riscos regulatórios, financeiros e reputacionais para poderem acompanhar mais de perto os impactos de eventuais mudanças climáticas no crescimento dos plantios florestais, criamos um departamento de produtividade e eco fisiologia florestal, capaz de fazer simulações de cenários adversos e recomendar as medidas necessárias.”

Categoria Gestão: “[...] Definir as diretrizes de atuação da nossa empresa quanto às Mudanças Climáticas e estabelecer um Modelo de **Gestão**... estruturar até 2013 Sistema de **Gestão** de Riscos e Identificação de Oportunidades associados a Mudanças Climáticas. Em 2012, empresa deu início à implementação de um Sistema de Gestão de Riscos e Identificação de Oportunidades associados a Mudanças Climáticas, compromisso da Plataforma de Sustentabilidade e que tem por objetivo avaliar pontos de vulnerabilidade da companhia para a proposição de medidas prévias de adaptação climática, entre outras finalidades.”

Categoria Riscos: “[...] plataforma empresarial permanente, organizada pela Fundação Getúlio Vargas, que tem como objetivo mobilizar, sensibilizar e articular lideranças empresariais para a gestão

e redução das emissões de gases causadores do efeito estufa, a gestão de **riscos** climáticos e a proposição de políticas públicas e incentivos positivos no contexto das mudanças climáticas.”

Categoria Aquecimento Global: “[...] Para o setor financeiro, o **aquecimento global** embute desafios, como rígido controle dos riscos, mas também oportunidades relacionadas a novos produtos e nichos de atuação (por exemplo, financiamentos para projetos de energia limpa). O Banco mensura suas emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) provenientes do consumo de energia e combustíveis, direta e indiretamente, conforme metodologia do Programa Brasileiro GHG Protocol.”

Categoria Carbono: “[...] é uma empresa de baixa intensidade de carbono e realiza a sua gestão climática nos termos do Programa de Mudança Climática e Sequestro de **Carbono**, aprovado em 2007. Os inventários de gases de efeito estufa da Companhia são publicados pelo Programa Brasileiro GHG Protocol no Registro Público de Emissões. Desde 2007, a ... responde o *Carbon Disclosure Project* (CDP), o que colaborou para a reflexão sobre o tema “alterações climáticas” na Companhia. O Programa de Mudanças Climáticas e Sequestro de **Carbono** foi então estruturado com a publicação anual do inventário de gases de efeito estufa (GEE) e metas de redução de emissões voluntárias em 10% entre 2007 e 2011, bem como 100% de neutralização das emissões de resíduos sólidos. A iniciativa integra a meta de reduzir as emissões de **carbono** em toda a cadeia de produção.”

Categoria Protocolo De GHG: “[...] Foi pioneira no setor elétrico na divulgação do inventário completo de GEE baseado no **GHG Protocol**. A Companhia integra o Grupo Nacional do Programa Brasileiro GHG Protocol na qualidade de membro fundador desde 22 de julho de 2008 . O programa brasileiro **GHG Protocol** incentiva o setor corporativo a realizar a gestão de suas emissões atmosféricas, por meio da produção de inventário de emissões de gases de efeito estufa. Como membro fundador do Programa no Brasil, a publicou, em 2011, o primeiro inventário consolidado BRF (considerando emissões Sadia e Perdígão) referente ao ano de 2010, verificado por uma terceira parte. Por essa iniciativa, recebeu o Selo Ouro do Programa Brasileiro de Gases de Efeito Estufa (GHG).”

Categoria Poluição: “[...] Produção mais limpa, prevenção à **poluição**, redução de impactos negativos, eficiência operacional Em 2009, a ... destinou R\$ 68,4 milhões a ações e projetos que visam a reduzir o impacto ambiental das atividades da companhia. Os principais projetos e ações são referentes a licenciamentos ambientais, gestão de passivos, ações de prevenção à

poluição, projetos de eficiência energética e de pesquisa e desenvolvimento. Sob o aspecto financeiro, um desafio bastante relevante para o setor reside em assegurar recursos suficientes para universalizar os serviços com qualidade e para garantir a segurança do abastecimento de água, atualmente ainda mais pressionado pela poluição, pela ocupação desordenada do solo e pelas mudanças climáticas, que podem aumentar a necessidade de investimentos.”

Categoria Meio Ambiente: “[...] O uso eficiente da energia é um compromisso assumido na Política de **Meio Ambiente** (reformulada em 2011), por ser considerado estratégico para combater as mudanças climáticas, reduzir custos e minimizar impactos **ambientais**. Conectado a outras iniciativas para amparar a busca de melhoria contínua nos processos, foi criado em 2011 o Programa de Excelência Energética – baseado em melhores práticas de Sadia e Perdigão, que já trabalhavam com o tema desde os anos 1980. **Meio ambiente** – Os investimentos somaram R\$ 146,2 milhões, especialmente para destinação, tratamento e mitigação de resíduos (51% do total) e prevenção e gestão (24%), que reúne investimentos em projetos, novas tecnologias, ganhos de eficiência energética e redução de emissões atmosféricas. Diante desse cenário, as distribuidoras passaram a monitorar o impacto que suas operações podem ter sobre o **meio ambiente** e a desenvolver programas, como o de Eficiência Energética, com o objetivo de reduzir o consumo de energia elétrica e, conseqüentemente, poupar recursos naturais. Além disso, administramos com eficiência nossas operações para mitigar os impactos que nosso negócio pode causar ao **meio ambiente** e para potencializar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) como ferramentas de auxílio à redução das emissões de gases de efeito estufa e à mitigação das mudanças climáticas.”

Categoria Tempestade: “[...] Como a maior parte do sistema elétrico da ... é aérea, ela sofre grande influência de fenômenos meteorológicos, como **tempestades**, ventos, descargas atmosféricas e variações bruscas de temperaturas. Durante o verão, quando o volume de precipitação pluviométrica aumenta, há crescimento considerável na demanda, podendo chegar a mil ocorrências diárias. E o 2009 foi um ano excepcionalmente caracterizado por chuvas intensas, com valores de precipitação 24% maiores que os registrados em 2008, muito superior à média histórica. Para o verão de 2010, a companhia ampliou a utilização de equipes para o atendimento de emergência. Em dias normais no período do verão, são utilizadas até

256 equipes no atendimento das reclamações de falta de energia. Em dias críticos, quando ocorrem grandes tempestades, é possível utilizar até 539 equipes e, conseqüentemente, reduzir o tempo de interrupção.”

Categoria Inundações: “[...] embora os efeitos da distribuição de energia elétrica no meio ambiente não estejam tão claros quanto o da geração de energia, distribuidoras têm se mobilizado em escala mundial para discutir o impacto de suas atividades no meio ambiente e para buscar soluções. E setor é especialmente vulnerável às mudanças climáticas, uma vez que condições adversas do clima, como chuvas intensas ou inundações, afetam diretamente suas operações.”

Categoria Enchente: “[...] No Natal, mais de 800 crianças moradoras de regiões empobrecidas foram apadrinhadas pelos empregados, que também participaram de campanhas para arrecadação de doações para vítimas das enchentes de dezembro de 2008 em Santa Catarina e de leite para famílias empobrecidas. substituição de 450 refrigeradores nas residências atingidas pelas enchentes e deslizamentos ocorridos no final de 2008, nos municípios que tiveram decretada situação de calamidade em Santa Catarina. a empresa investiu cerca de R\$ 250 mil em projetos de incentivo à cultura e de cunho socioambiental, contribuindo para a reestruturação de famílias vítimas das enchentes de Santa Catarina, de atendimento psicossocial gratuito a crianças portadoras de deficiência física e mental e de resgate do registro e da memória da cultura popular.”

Categoria Catástrofes Ou Desastres Naturais: “[...] Planejamento e medidas de contingência em caso de catástrofes/emergências. Impacto financeiro negativo em decorrência do aumento no preço de seguro relativo a desastres naturais. Além disso, como resultado das mudanças climáticas, ... pode ser exposta a uma alteração no comportamento dos consumidores e da sociedade em geral, que cada vez mais buscarão se associar a uma empresa com responsabilidade ambiental e que adote práticas transparentes. Partindo dessa mesma premissa, investidores em todo o mundo também já estão considerando essas questões em suas decisões de investimento. Outro panorama de risco é o fato de que as mudanças climáticas, ao causarem possíveis desastres ambientais, podem levar os consumidores a uma

perda de renda e, conseqüentemente, reduzir seu poder de aquisição de serviços. Até o momento, a empresa não calcula as possíveis implicações financeiras de tal cenário.”

Categoria Efeito Estufa: “[...] Buscamos oferecer produtos e serviços que permitam diminuir as emissões individuais de **gases de efeito estufa**. Possuímos uma área de Gestão de Crédito de Carbono, que foi criada com o objetivo de oferecer às empresas financiamento para a execução de projetos redutores de emissão de **Gases de Efeito Estufa** (GEE), os chamados Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL).”

3.4 PROCEDIMENTOS PARA OBTENÇÃO DO RA E MODELO ECONOMETRICO

A variável dependente da presente pesquisa é o retorno anormal do preço das ações. Essa variável como *proxy* do valor da empresa é comumente usada nas pesquisas recentes, tais como: Oliveira (2014); Fernandes (2012); Nossa; Lopes e Teixeira (2010); Nossa et al. (2009); Sarlo Neto (2004).

A Equação 1 demonstra o cálculo para a obtenção da taxa de retorno da ação.

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{t-1}}$$

R_{it} = taxa de retorno do ativo i do ano t

P_{it} = preço da ação da empresa i no fechamento do dia 28 do fim de cada ano do ano t

P_{it-1} = preço da ação da empresa i no fechamento do dia 28 do fim de cada ano do ano anterior

A Equação 2 demonstra o cálculo para obter do retorno esperado.

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [E(RM) - R_f]$$

$E(R_i)$ = taxa esperada de retorno do ativo i

R_f = taxa livre de risco, representada neste trabalho pela poupança;

β_i = coeficiente *beta*

$E(RM)$ = retornos esperados do mercado, calculado a partir do índice da Bovespa de cada ano.

Afinal, o Retorno Anormal (RA) é obtido então a partir da diferença entre o Retorno obtido (R_{it}) e o retorno esperado ($E(R_i)$) de forma a seguir:

Equação 3 demonstra o cálculo para obtenção do Retorno Anormal:

$$\underline{RA = R_{it} - E(R_{it})}$$

A variável independente é a divulgação relativa às mudanças climáticas (**β 1disclosure**) das empresas que compõem a amostra do presente estudo. Na presente pesquisa serão consideradas algumas variáveis de controle, mesmo sabendo que o retorno anormal pode ser influenciado por diversas outras variáveis. Para chegar a um resultado robusto e consistente, faz-se necessário isolar o efeito de algumas variáveis de controle sobre a variável dependente. As variáveis relevantes que serão consideradas nessa pesquisa são: i) Governança corporativa; ii) Origem do controle acionário, iii) Endividamento; iv) Nível de Poluição; v) Lucro. Os dados de tais variáveis foram extraídos do sistema Economatica, conforme demonstra a Tabela 3.

Tabela 3 - Variáveis de Controle da Pesquisa

Variável de Controle	Proxy
Tamanho da empresa	Log. (Ativo Total)
Governança Corporativa	Nível de Governança da BM&FBovespa
Origem do Controle Acionário	Origem do controle acionário (Nacional ou estrangeiro)
Endividamento	Passivo/Ativo total
Nível de Poluição	Classificação de acordo com a Lei 10.165/2000
Rentabilidade	Lucro/PL

Fonte: dados pesquisa 2016.

As variáveis de controle foram utilizadas para levar em consideração influências já conhecidas na variável dependente por meio de pesquisas anteriores. Segundo Lakatos e Marconi, 1996, a variável de controle pode ser entendida como a que “o investigador neutraliza ou anula propositadamente em uma pesquisa com a finalidade de impedir que interfira na análise da relação entre as variáveis independente e dependente”. De fato, essas variáveis são consideradas como fatores que possuem impacto na variável dependente além da variável independente principal. Em razão disso são denominadas variáveis secundárias em relação à principal. As consideradas nesta pesquisa são apresentadas com sua possível justificativa em relação com a variável dependente:

Tamanho da Empresa: O tamanho das empresas pode influenciar o desempenho das corporações, e por consequência, influenciar o preço das ações das empresas (NOSSA et al. 2009). Segundo Neves *et al.* (2007), a utilização da variável se fundamenta na ideia de que quanto maior a empresa, maior pode ser a estratégia de diversificação de seus produtos e consequentemente apresentam maior retorno. Nesse estudo, optou-se por utilizar o logaritmo neperiano do Ativo total – Log (Ativo total) das empresas selecionadas.

Governança Corporativa: de acordo com Fernandes (2009), as boas práticas de governança corporativa garantem equidade entre os sócios e promove a redução da assimetria de informação. Assim, possibilita maior proteção aos investidores alavancando a empresa no mercado de capitais. Uma estrutura de governança ótima possibilita ao acionista a garantia de retorno sobre seus investimentos (LANZANA, SILVEIRA E FAMÁ, 2006 APUD FERNANDES 2012). Logo, a governança corporativa pode influenciar na decisão do investimento do acionista e conseqüentemente sobre o retorno das ações.

Origem do controle acionário: De acordo com Masullo e Lemme (2009), a origem do controle acionário da empresa (nacional ou estrangeiro) pode afetar as exigências da determinação de regras e padrões implantados nas companhias, o que pode aumentar ou mitigar o nível e qualidade de *disclosure*. Desse modo, a origem da empresa (nacional/estrangeira) pode interferir na tomada de decisão e conseqüentemente impactar no valor das ações.

Endividamento: Modigliane e Miller (1995) criaram a preposição de M&M, que questiona a relação custos versus benefício do endividamento que pode influenciar o desempenho das firmas. Esse desempenho pode ser uma sinalização para os acionistas e ter influência na precificação das ações. Há uma relação positiva entre o endividamento da empresa e o retorno das ações (SANTOS; LUSTOSA; FERRETO, 2006). Utilizou-se como *proxy* a dívida (Passivo) em relação ao patrimônio líquido (PL).

Nível de Poluição: De acordo com Verechia (1983) os investidores tendem a perceber a divulgação ambiental realizada pelas empresas como uma notícia favorável, pois esta reduz a assimetria informacional e pode reduzir a exposição da empresa a possíveis custos ambientais futuros assim com futuros eventos advindos das alterações climáticas e riscos climáticos. Dessa forma, o nível de poluição pode influenciar na decisão de investimento e conseqüentemente no o retorno da ação.

Lucro: Vários estudos mostraram a importância do lucro na tomada de decisão dos *stakeholders*, principalmente os estudos como de Ball e Brown (1968) e Beaver (1968) que estudaram a relevância da informação contábil para o mercado de capitais. Assim para investir, os acionistas levam em consideração a rentabilidade gerada pela empresa e isso

consequentemente impacta no retorno do título. Aqui a rentabilidade é padronizada pela relação entre o lucro e o PL (Lucro/PL).

Dessa forma, tem-se o modelo econométrico, descrito a seguir, que objetivou verificar a relação entre o *disclosure* de riscos climáticos e o retorno anormal das empresas componentes da amostra do presente estudo.

$$RA = \beta_0 + \beta_1 DISCLOSURE + \beta_2 TAMANHO + \beta_3 GOVNM + \beta_4 CONTROLE + \beta_5 ENDIVIDAMENTO + \beta_6 POLUIÇÃO + \beta_7 RENTABILIDADE + \varepsilon$$

Em que:

Quadro 2 - Variável dependente e Variáveis de controle

$\beta_0 =$	Intercepto
<i>DISCLOSURE</i> =	Nível de <i>Disclosure</i> sobre riscos climáticos observado
<i>TAMANHO</i> =	Logaritmo neperiano do Ativo Total da empresa i no trimestre t (disponível no banco de dado economica)
<i>GOVNM</i> =	Empresas classificadas no nível 1; Nível 2 e Novo Mercado de governança na BM&FBovespa (variável escalar: 1 Nível 1; 2 Nível 2; 3 Nível Novo mercado)
<i>CONTROLE</i> =	Classificação do controle acionário em nacional ou estrangeiro (variável dummy: 1 Estrangeiro, 0 Nacional) disponível na página da Bovespa, foi verificado cada empresa uma após uma classificando se é nacional ou estrangeira
<i>ENDIVIDAMENTO</i> =	Utilizou-se como proxy a dívida (Passivo) em relação ao patrimônio líquido (PL).
<i>POLUIÇÃO</i> =	Empresas classificadas em nível baixo, médio e alto nível de poluição (Variável escalar: 1 Nível baixo; 2 Nível médio; 3 Nível alto)
<i>RENTABILIDADE</i> =	Relação do Lucro com o Patrimônio Líquido da empresa.
$\varepsilon =$	Termo de erro estocástico da regressão em painel

Fonte: Elaboração própria.

No presente estudo, calculou-se, portanto, o preço das ações das empresas para o período compreendido entre os anos de 2010 a 2015. A escolha do ano de 2010 como primeiro ano de análise se deu pelo fato de que foi assumido por hipótese que as informações divulgadas nos Relatórios de Sustentabilidade referentes ao ano 2009 apenas terão efeito no ano conseguido no caso o ano 2010.

A ideia subjacente é que o mercado reage a determinada informação divulgada conforme apontaram os trabalhos de importantes estudiosos como de Ball e Brown (1968) e Edwards e Bell (1964), inclusive informações relevantes não somente as contábeis tais quais as informações sobre os riscos climáticos, assim, acredita-se que após a divulgação de relatórios de sustentabilidade (em que compõe informações sobre mudanças climáticas) no final de determinado ano, espera-se que no período seguinte o mercado reaja a esse tipo de

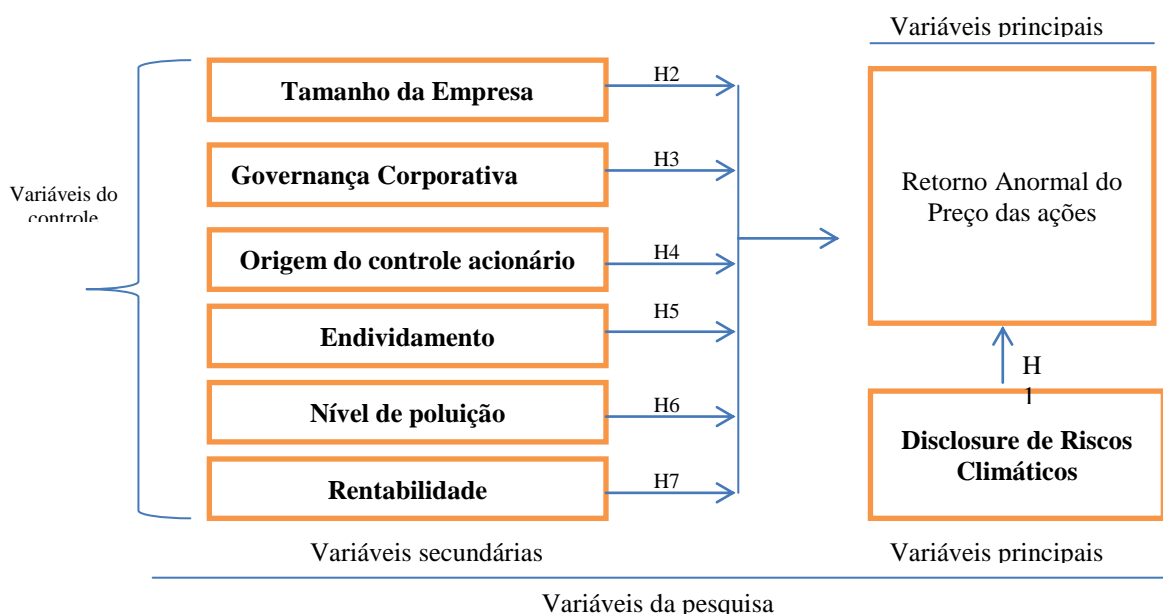
informação, isso porque, embora já tenha sido tido interiormente, como resultado das mudanças climáticas, as empresas podem ser exposta a uma alteração no comportamento dos consumidores e da sociedade em geral, que cada vez mais buscarão se associar a uma empresa com responsabilidade ambiental e que adote práticas transparentes. Partindo dessa mesma premissa, investidores em todo o mundo também já estão considerando essas questões em suas decisões de investimento.

A mesma lógica nos levou a considerar o preço das ações do ano 2015, porque de certa forma a divulgação dos Relatórios de Sustentabilidade referente ao ano de 2014 vão refletir no valor das empresas no ano seguinte (2015). Destaca-se que trabalhamos considerando os dados referentes aos retornos anuais, tendo em vista que os relatórios de sustentabilidade são apresentados e divulgados apenas anualmente. Então para efeito de coerência, também são consideradas nesse estudo apenas as demonstrações contábeis segundo o mesmo ciclo.

3.5 MODELO OPERACIONAL DA PESQUISA

Considerando as variáveis do controle caracterizadas, as variáveis dependente e independente apresentadas e considerando também o modelo econométrico apresentado, o modelo operacional que permite vislumbrar a relação entre as variáveis da pesquisa é esboçado na Figura 1.

Figura 1 – Modelo Operacional da Pesquisa



Fonte: Elaboração própria, 2016

Então, conforme mencionado anteriormente, as hipóteses testadas no modelo foram elaboradas a partir dos estudos realizados pelos autores citados anteriormente na descrição das variáveis componentes do modelo.

Assim, as hipóteses que foram testadas no seguinte estudo são:

Quadro 3 - Hipóteses da Pesquisa

Hipóteses
H1a: Existe relação positiva entre o nível de <i>Disclosure</i> de Riscos Climáticos e o Retorno Anormal (RA) do preço das ações das empresas analisadas.
H1b: Existe relação negativa entre o nível de <i>Disclosure</i> de Riscos Climáticos e o Retorno Anormal (RA) do preço das ações das empresas analisadas.
H2: Existe relação entre o Tamanho das empresas e o RA do preço das ações das empresas analisadas.
H3: Existe relação entre o nível de Governança Corporativa e o RA do preço das ações das empresas analisadas.
H4: Existe relação entre o a origem do Controle Acionário e o RA do preço das ações das empresas analisadas.
H5: Existe Relação entre o grau de endividamento e o RA do preço das ações das empresas analisadas.
H6: Existe Relação entre o Nível de Poluição da Empresa e o RA do preço das ações das empresas analisadas.
H7: Existe Relação entre o Lucro e o RA do preço das ações das empresas analisadas.

Fonte: elaboração própria, 2016.

Quadro 3. Assim, para o teste a hipótese relacionada ao *Disclosure* de riscos climáticos, utilizou-se embasamentos da teoria dos *stakeholders* conforme estudos de Kouloukoui, 2015. As investigações de Oliveira (2014); Fernandes (2012); Lopes e Teixeira (2010); Nossa et al. (2009); Neto (2004) entre outras, testaram a mesma hipótese, a única diferença deste estudo em relação aos demais é a variável independente aqui em pauta - *Disclosure* de riscos climáticos, e a teoria utilizada para explicar a relação entre as variáveis.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A proposta para este capítulo é apresentar os resultados encontrados, suas devidas interpretações e suas implicações em conformidade com os objetivos específicos da pesquisa. O mesmo ficou dividido em duas seções, a primeira buscou apresentar a estatística descritiva da análise de conteúdo realizada e a segunda o teste das hipóteses.

4.1 EVIDENCIAÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS CLIMÁTICOS

A análise de conteúdo dos relatórios de sustentabilidade das 107 empresas totalizando 374 relatórios de sustentabilidade componentes da presente pesquisa foi sistematizada de tal sorte que as sentenças, palavras e parágrafos analisados fossem classificados em uma das seguintes categorias anteriormente definidas em destaque: “Mudança Climática”; “Aquecimento Global”; “Gás de Efeito Estufa”; “Emissões”; “Carbono”; “CO2”; “Protocolo GHG”; “Gestão”; “Risco”; “Meio Ambiente”; “Enchente”; “Inundações”; “Catástrofes Naturais”; “Tempestade”; “Poluição”.

Nesse momento, cabe lembrar ainda uma vez que as categorias: “Gestão”; “Meio ambiente” e “Risco” foram analisadas observando-se o contexto em que as mesmas foram discutidas nos relatórios de sustentabilidade. Assim sendo, as empresas que divulgaram ou mencionaram estas palavras e que não conseguiram discuti-las no contexto específico das mudanças climáticas não foram consideradas. Esse raciocínio foi válido para as demais categorias. Então, após a análise, classificou-se um total de 14356 sentenças como evidenciação feita pelas empresas da amostra sobre riscos climáticos conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 - Resultados da análise de conteúdo por ano

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Totais	1899	2278	2862	2811	2297	2209	14356
%	13,23%	15,87%	19,94%	19,58%	16,00%	15,39%	100%

Fonte: dados da pesquisa 2016.

Observa-se da Tabela 4 que 2011 foi o ano com maior volume divulgação de informações sobre riscos climáticos. Para melhor visualizar e observar esse fenômeno é apresentado o Gráfico 3.



Então, conforme já foi dito, 2011 foi o ano com maior divulgação, representando aproximadamente 19,94% do total das divulgações, seguido de 2012 com 19,58% da divulgação total representando em forma agregada 2811 palavras de todas as categorias difundidas desse ano. Em 2013, a divulgação foi de 2297 palavras representando 16% do total das palavras divulgadas durante o período da análise. Na sequência, aparece o ano 2010 com 2278 palavras divulgadas de forma agregada, chegando a 15,87% do total das palavras. Em quinto lugar vem o ano de 2014 com 15,39% de divulgação e, em último lugar o ano 2009 com apenas 13% das divulgações feitas pelas companhias analisadas nesse ano.

Cabe notificar que o fato que mais chamou atenção no gráfico 3 é a sua representação em forma de teto onde o ano 2011 representa o pico. Isso significa dizer que as divulgações antes deste ano apresentaram uma divulgação crescente (de 2009 a 2011). A partir deste mesmo ano (2011) aos anos 2014, a divulgação em termo médio foi decrescente. Como explicar esse comportamento? Porém de forma genérica, não houve grande variação entre as divulgações anuais.

Explorando os resultados da análise de conteúdo, cabe registrar que nem todas as empresas que compõe a amostra fizeram divulgações de informações sobre mudanças climáticas. Os resultados da estatística das empresas que fizeram divulgações de mudanças climáticas e aquelas que não fizeram estão apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 - Resultado das empresas com e sem divulgação de riscos climáticos nos relatórios

Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Total de Relatórios	52	64	65	68	72	53	374
Relatório c/divulgação	46	57	60	65	65	48	341
%	88%	89%	92%	96%	90%	91%	91%
Relatório s/divulgação	6	7	5	3	7	5	33
%	12%	11%	8%	4%	10%	9%	9%

Fonte: Dados da pesquisa 2016.

Observando a Tabela 4, um total de 374 Relatórios foram analisados, desses, 341 divulgaram informações sobre riscos e mudanças climáticas sendo que 33 empresas não fizeram nenhuma divulgação dessa natureza nos relatórios de sustentabilidade divulgados. Esse achado responde a um dos objetivos da pesquisa que busca investigar se as empresas brasileiras estão fazendo divulgação de informações de riscos climáticos como uma forma prestar contas (*accountability*) de suas ações e estratégias de enfrentamento aos desafios que apontam as mudanças climáticas. Então, a pesquisa revelou que das empresas que divulgam relatórios de sustentabilidade de acordo com as diretrizes da GRI e que estão listadas na BM&FBovespa, 91,62% fazem divulgação de informações sobre riscos climáticos. E as 8,38% restantes não fazem nenhuma divulgação dessa natureza.

Desse resultado, depreende-se que apesar dos esforços dos governos, da mídia e dos órgãos internacionais para conscientizar as empresas e os indivíduos para tomarem medidas contra os desafios que apontam as mudanças climáticas, há empresas que ainda não têm medidas, políticas ou estratégias em vigor para enfrentar os desafios futuros advindos das alterações climáticas. Pelo menos não evidenciaram nos relatórios estudados, pode ser que elas façam divulgação dessas informações por outro meio de comunicação tal como: Mídia, revista especializada etc.

De forma detalhada, a Tabela 5 mostra que nos três primeiros anos, 2009, 2010 e 2011, o número das empresas que não divulgaram esse tipo de informação foi respectivamente de 6; 7 e 5 em média 06 empresas por ano. Em 2012, houve uma queda nesse número para 3 empresas sem divulgação dessa natureza. Em 2013 houve um aumento desse número para 7. Por outro lado, em 2014, 5 empresas não fizeram nenhuma divulgação de riscos climáticos nos relatórios de sustentabilidade.

Na Tabela 6 são apresentadas as evidenciações sobre riscos climáticos por categoria (palavras chaves) de divulgação utilizada nesta pesquisa.

Tabela 6 – Total e média de palavras sobre riscos climáticos

Palavras-Chaves	Quantidade de palavras	Número de relatórios	Número médio de palavras
Emissões	3702	300	12,34
Gás de Efeito Estufa	2480	298	8,32
CO2	2348	268	8,76
Mudança Climática	1876	260	7,22
Carbono	1397	228	6,13
Protocolo GHG	827	165	5,01
Meio Ambiente	508	159	3,19
Poluição	380	134	2,84
Risco	181	84	2,15
Gestão	180	81	2,22
Aquecimento Global	149	77	1,94
Enchentes	124	61	2,03
Catástrofes naturais	119	51	2,33
Inundações	53	31	1,71
Tempestade	32	22	1,45

Fonte: Dados da pesquisa 2016.

Identificou-se um total de 14.356 sentenças contabilizadas como a quantidade e informações divulgadas sobre riscos climáticos, das empresas da amostra durante o período de investigação, nos relatórios de sustentabilidade. Analisando a Tabela 6, constataram-se que as divulgações referentes à categoria “emissões” foram as mais predominantes, totalizando 3.702 palavras com uma média de aproximadamente 12 palavras por relatório de sustentabilidade. A segunda palavra-chave com mais frequência foi “Gás de Efeito Estufa”, totalizando 2.480 palavras com uma média de praticamente 8 palavras por relatório de sustentabilidade. As demais palavras chaves divulgadas relativas às mudanças climáticas em ordem decrescente foram: CO2 (2.348 palavras); a própria palavra “Mudança climática” presenciou 1.876 vezes nos relatórios analisados para o período de estudo; Carbono (1.397); Protocolo GHG (827); Meio Ambiente (508); Poluição (380); Risco (181); Gestão (180); Aquecimento Global (149); Enchentes (124); Catástrofes naturais (119); Inundações (53) e, por fim a sentença Tempestade (32) foi a menos divulgada. Diante desses resultados, concluiu-se que a estratégia mais empregada pelas empresas para enfrentar os futuros possíveis riscos climáticos é a redução de emissão de gases de efeito estufa. Por isso, as informações sobre emissões foram

as mais evidenciadas, 3.702 (1º lugar). Isso implica que as empresas entendem que, ao reduzir às emissões, isso reduzirá diretamente o aquecimento global e, conseqüentemente diminuir às alterações climáticas e os riscos associados.

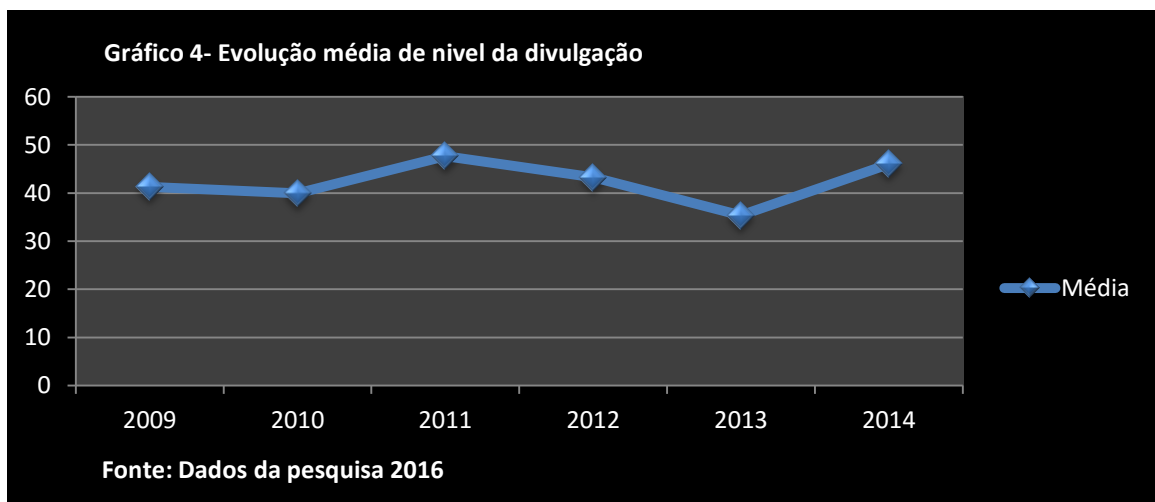
A evolução do *disclosure*, Tabela 7, sobre de riscos climáticos ao longo dos anos,

Tabela 7 - Resultados da análise de conteúdo por ano

Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Totais	1899	2278	2862	2811	2297	2209	14356
Nº Relatório/com divulgação	46	57	60	65	65	48	341
Média	41	40	48	43	35	46	42

Fonte: Dados da pesquisa 2016.

Conforme apontado na Tabela 7, não houve variação significativa da divulgação ao longo do período de análise, o que pode ser observado no Gráfico 4.



A divulgação sobre riscos climáticos, Gráfico 4, durante os seis anos da análise, das empresas da amostra, foi praticamente estável, com exceção dos anos 2011 e 2014 onde a divulgação média foi um pouco maior em relação aos demais anos representando respectivamente 48 e 46 unidades divulgadas.

Depreende-se que ao longo do período de estudo, não houve uma evolução nem uma regressão na divulgação desse tipo de informação. Esse achado vai ao encontro do trabalho de Haque e Deegan (2010). Os referidos autores em seu trabalho investigaram a evolução do nível de divulgação de informações sobre mudanças climáticas das empresas australianas. Os

resultados encontrados sugeriram que houve ligeiramente uma evolução no nível de divulgação das empresas analisadas. Mas é preciso ressaltar que tais autores trabalharam com maior intervalo temporal ou seja foi um período de estudo de 16 anos, enquanto que o presente estudo trabalhou com apenas um período de 06 anos.

Com os achados é possível inferir que não houve uma evolução no nível de divulgação de informações sobre riscos climáticos das empresas brasileiras analisadas, pelo menos ao longo do período deste estudo.

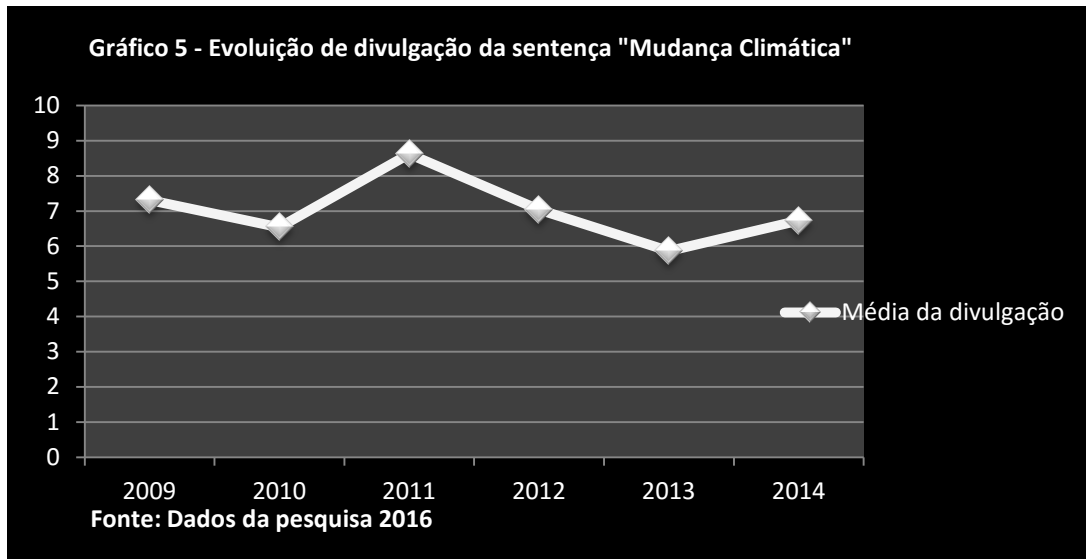
A Tabela 8 apresenta as quantidades de vezes que a palavra “Mudança Climática” foi mencionada e discutida nos relatórios de sustentabilidade, das empresas investigadas, ao longo do período de 2009 a 2014. Enquanto a Tabela 9 demonstra a evolução de evidenciação das estratégias de mudanças climáticas.

Tabela 8 - Evolução de divulgação da sentença "Mudança Climática"

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Mudança Climática	234	255	414	366	311	296
Nº de Relatórios	32	39	48	52	53	44
Média da divulgação	7,3125	6,538462	8,625	7,038462	5,867925	6,727273

Fonte: Dados da Pesquisa 2016.

A coluna denominada “Mudança Climática” representa a divulgação total por ano de sentença “Mudanças Climáticas”, a coluna “Nº de Relatórios” representa o número de relatório que fizeram essas divulgadas por ano e a coluna média da divulgação representa por sua vez a média de divulgação de sentença “Mudança Climática”. A seguir é apresentado o gráfico de ilustração da evolução média da divulgação dessa sentença.



Após análise, constataram-se uma volatilidade na evolução na evidenciação média da sentença “Mudança Climática” ao longo do período de estudo, onde o ano 2011 representa o ponto culminante, ou seja, com maior divulgação. Esse comportamento foi observado na evolução do nível global de divulgação de todas as sentenças onde o ano 2011 representou também o ano com maior volume de divulgação. Porém, era esperado que houvesse uma evolução crescente dessa sentença ao longo dos anos, o que não ocorreu. Essa palavra chave foi destacada, por representar a palavra do fenômeno propriamente dito – Mudanças Climáticas. E sua apresentação tem por finalidade de vislumbrar como essa palavra vem sendo divulgada pelas empresas ao longo do período de estudo.

4.2 NÍVEL DE *DISCLOSURE* E A VARIAÇÃO DO PREÇO DAS AÇÕES

Trata-se de uma organização dos dados e confrontação dos mesmos a fim de verificar a existência entre eles por meio de uma simples observação. Primeiramente, foi criado um ponto crítico do nível de divulgação da análise de conteúdo realizada por meio dos quartis. Primeiramente, todas as empresas da amostra foram organizadas com as respectivas evidenciações (o total de *disclosure* feita durante os 06 anos). Em seguida, as empresas da amostra foram classificadas em ordem crescente com base no *disclosure* de cada empresa. Nessa etapa, foi possível observar claramente as empresas sem divulgação, com pouca e com maior divulgação.

Após essa classificação, foram colocados em frente de cada empresa os preços de suas ações do fechamento do final de cada ano. Os preços das ações foram coletados no banco de dados

Economática. Após essa classificação, os dados foram divididos em 4 quartis iguais. Sendo que o primeiro quartil representa então as empresas com menor *disclosure* e o último quartil representa as empresas com maior *disclosure*.

Para evitar os problemas de *outliers* ou valores extremos, após a criação dos 4 quartis, foi calculada a variação do preço das ações ao longo dos 6 anos de estudos para cada empresa e agrupado por quartil. Após a obtenção das variações de cada quartil, foram plotadas gráficos para observar como evoluiu em média de fato os preços das ações ao longo do período de estudo. O que se busca observar por meio disso é verificar como evoluiu o preço das ações das empresas da amostra considerando os níveis de *disclosure*, ou seja, se o grupo das empresas com maior divulgação de fato apresentaram uma variação média maior do que aquelas com poucos ou sem divulgações.

O anexo 1 apresenta o conjunto das empresas da amostra com seus respectivos preços de ação classificadas com base no seu nível de evidenciação obtida a partir da análise de conteúdo. No anexo 1, a primeira coluna representa as empresas da amostra. Os nomes das firmas foram substituídos pelos números de 1 a 96. Lembrando que a amostra final da presente pesquisa foi de 107. Essa mostra foi reduzida para 96 em razão de dados encontrados no banco de Economática, isto é, das 107 empresas, a Economática disponibilizou apenas 96. Além disso, das 96 empresas encontradas no Economática, apenas 88 empresas dispuseram todas as informações em todos os anos conforme pode ser observado no anexo 2.

Após o cálculo das variações (veja o anexo 2) do preço das ações, foi dividido em quatro quartis iguais conforme previamente estabelecido. Vale lembrar que os quartis dividem o número de observação em quatro partes iguais sendo que o segundo quartil representa a mediana. Assim, nesse caso específico, o primeiro quartil representa as empresas sem ou com pouca divulgação e o quarto quartil representa empresas com maior divulgação conforme pode ser observado no anexo 1.

Porém, antes da divisão em quartéis, é importante lembrar que foram excluídas as empresas encontradas no Economática, mas que não apresentaram informações do preço das ações. Assim temos uma base de dados balanceados. Isso para evitar distorções e encontrar resultados consistentes do que se busca encontrar aqui. A equação que permitiu fazer esse cálculo: $V(P_i) = [(P_i/P_0) - 1]$

Em que:

$V(P_i)$ = Variação do preço de ação p_i de um período para o período seguinte

P_{i1} = Preço de fechamento da ação no período presente (1)

P_{i0} = Preço de fechamento da ação no período anterior (0)

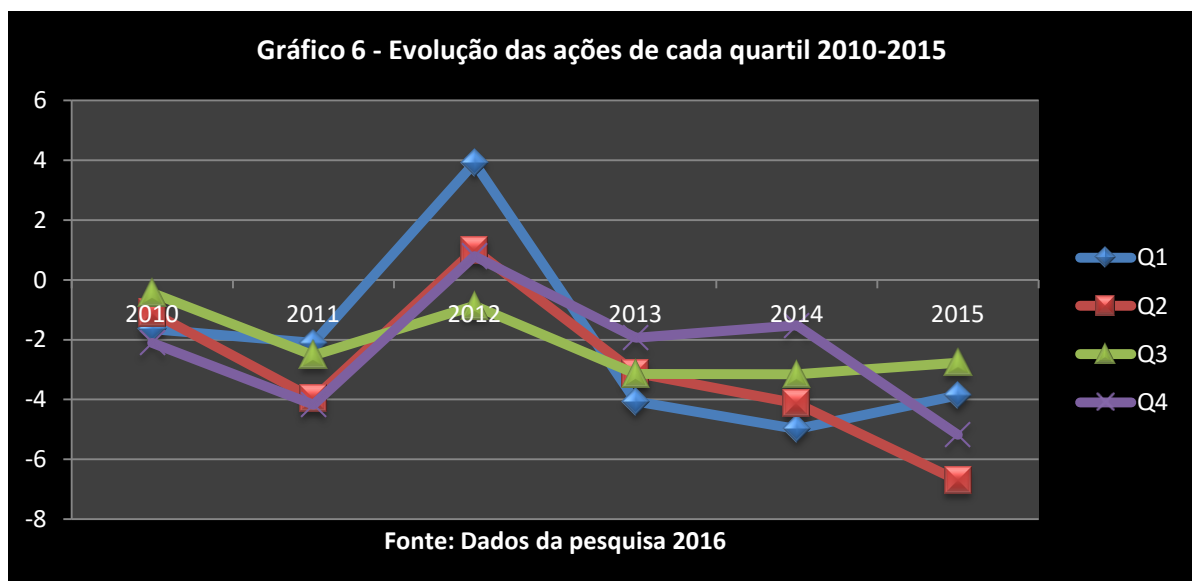
Em seguida, foi calculada a variação de cada empresa contida nos quartis. No final foi possível obter a variação média de cada quartil, Tabela 10. A partir dessa média de cada quartil, foi apresentado num gráfico da evolução a fim de verificar qual dos quartis apresentou uma variação superior ou inferior.

Tabela 9 - Relação final da variação do preço das ações por quartil

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Q1	-1,64617	-2,11008	3,913299	-4,06721	-4,98541	-3,85997	-12,7555
Q2	-1,09133	-3,96751	1,005622	-3,10824	-4,13415	-6,70988	-18,0055
Q3	-0,43707	-2,51915	-0,86399	-3,14471	-3,15918	-2,77001	-12,8941
Q4	-2,10209	-4,17235	0,79562	-1,93332	-1,52244	-5,17536	-14,1099

Fonte: Dados da pesquisa 2016.

Na Tabela 9, Q1, Q2, Q3, Q4, representam respectivamente o primeiro quartil que ocupa os primeiros 25% da observação, o segundo quartil que ocupa os 50% da observação, o terceiro quartil que representa os primeiros 75% da observação e o quarto quartil que representa os primeiros 100% da observação. O Gráfico 6 apresenta os resultados finais das variações de cada quartil:



Analisando o Gráfico 6, é possível inferir que as empresas brasileiras com ações em bolsa, em termos médios, tiveram variações negativas do preço das ações negociadas em todos os anos do período de 2010 a 2015, na exceção do ano 2012 onde quase todas as empresas tiveram um desempenho positivo. Para os resultados do primeiro quartil, de 2010 para 2011 houve uma variação negativa, em 2012 a variação foi positiva após esse período o preço das ações do primeiro quartil caiu subitamente até o final de 2014. Para o segundo quartil, mais uma vez constataram um comportamento similar ao de primeiro quartil, do final de 2012 ao final de 2015 a variação do preço das ações veio caindo em todos os anos.

Para o terceiro quartil, a variação do preço das ações apresentou um comportamento um pouco diferente em relação aos dois primeiros quartéis, isto é, as empresas do Q3 apresentaram uma variação mais suave quase estável ao longo do tempo. No tocante ao quarto quartil, o mesmo se comportou de forma quase igual ao Q3, ou seja, houve uma variação moderada, estável ao longo do tempo de estudo em relação aos primeiros quartis.

Em forma genérica, depreende-se que, em termos médios, as variações do preço das ações do Q1 e Q2 foram bastante instáveis, ou seja, as empresas sem nenhuma divulgação de riscos climáticos e pouca divulgação tem uma oscilação negativa muito grande caindo ao longo do tempo, enquanto as variações do Q3 e Q4 têm um comportamento quase semelhante com uma oscilação pequena e quase estável ao longo do tempo.

Cabe registrar que esses resultados derivam de uma simples observação e não podem ser, portanto, considerados como uma verdade absoluta ou conduzirem a um resultado conclusivo, por não ter passados pela metodologia científica onde são elaborados hipóteses e testes das mesmas. Para isso não se pode afirmar nada a respeito desses achados. Porém forneceram subsídios para se ter uma ideia do comportamento das ações das empresas brasileiras do mercado de capitais considerando seus níveis de evidenciação de informações sobre riscos climáticos.

4.3 ANÁLISE DAS RELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS DA PESQUISA

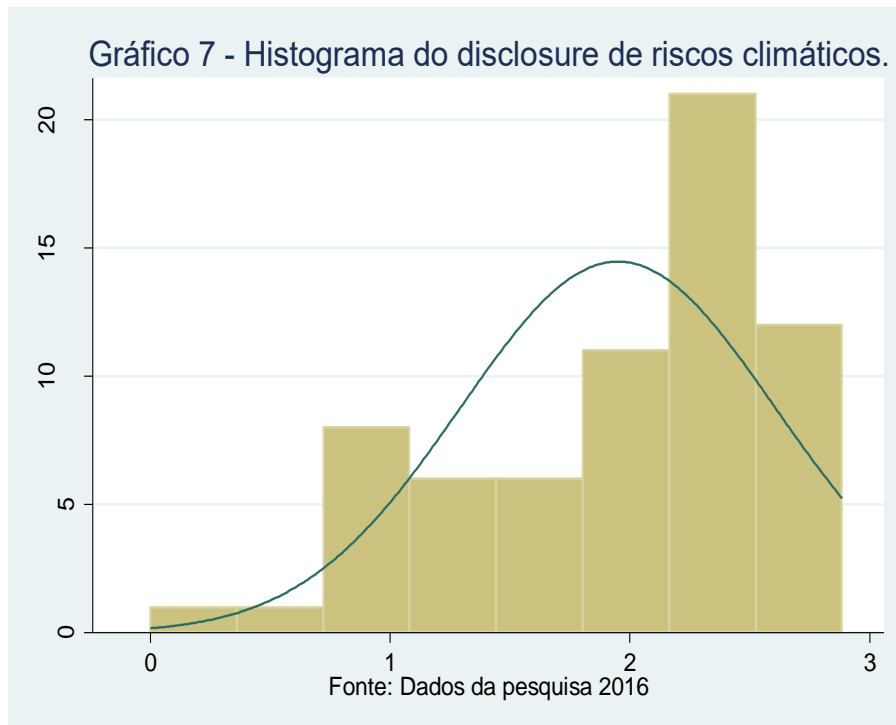
Para chegar aos resultados finais e robustos serão realizados testes estatísticos com base em instrumentos Econométrico. Procurando observar o comportamento de várias empresas num período de 6 anos, a base de dados da presente pesquisa pode ser considerada longitudinais.

Para tanto, foi realizada uma regressão em painel. Optou-se pela regressão em painel devido às características da amostra, isto é, busca-se observar o comportamento de vários indivíduos (empresas) ao longo de um período. Deste modo, dados em painel geralmente se referem a um tipo particular de dados multiníveis: Então, cada vez que se tem amostra de dados longitudinais do tipo: observações de várias unidades individuais ($N = 1, 2, \dots, n$), ao longo de um mesmo período ($T = 1, 2, \dots, t$) em que o número de observação é maior do que período de estudo ($N > T$) pode-se utilizar a análise de regressão em painel.

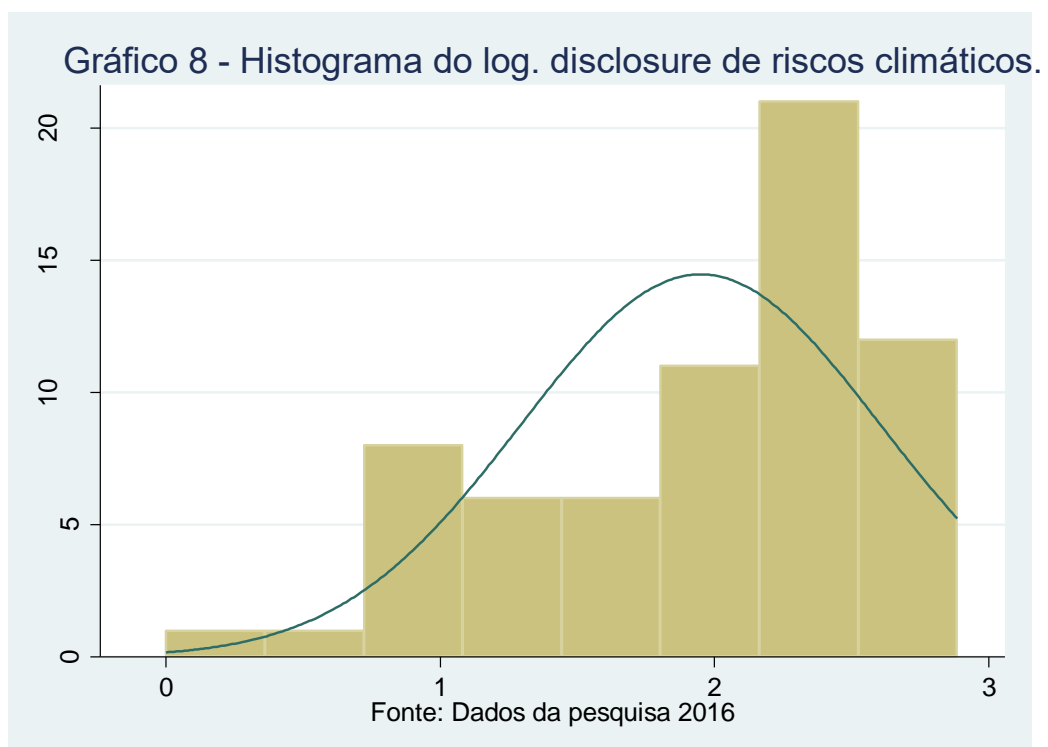
Cabe destacar que têm vários tipos de regressão em painel notadamente o efeito fixo, efeito aleatório, os mínimos quadrados e efeito dinâmico. Porém visto as características da amostra da pesquisa o efeito dinâmico não pode ser aplicado, tendo em vista a presença de variáveis dummy na base, sendo que o efeito dinâmico leva em consideração os dados residuais de um período para outro. Por exemplo a variável dummy controle acionário (se a empresa é brasileira ou estrangeira) não mudara de um ano para outro, ou seja, a diferença sempre será igual a zero. Além disso, o tamanho da amostra é muito pequeno para se realizar a regressão com efeito dinâmico.

Então optou-se naturalmente em realizar uma regressão entre o efeito fixo aleatório e mínimos quadrados. O desafio agora é, qual desses três é mais adequado a esse estudo? Para responder a essa indagação serão realizados uma série de testes, que conduzirá ao melhor modelo para esta pesquisa.

Primeiramente fez-se o teste econométrico para verificar a normalidade da variável *disclosure*. O Gráfico 7 apresenta o esboço do histograma da variável *disclosure* de riscos climáticos (div).



Observa-se claramente, Gráfico 7, que a variável *disclosure* (div) apresentou-se distribuição assimétrica. Para corrigir esse problema foi aplicado o logaritmo natural com base 10, assim transformando a variável *disclosure* (div) em logaritmo de *disclosure* (logdiv). A seguir é apresentado o Gráfico 8 :



Do Gráfico 8, observa-se que houve uma melhoria na distribuição após a aplicação do logaritmo neperiano, isto é, pode-se afirmar que a variável logdiv segue uma distribuição normal.

4.3.1 Escolha entre o modelo de efeitos fixos e efeitos aleatórios.

Primeiramente foi realizado o teste de Hausman, demonstrado na Tabela 10. Esse teste tem por finalidade determinar a escolha de modelo estatístico que será melhor adequado para análise de dados em painel, ou seja, o mais adequado entre o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeito aleatório.

Tabela 10 – Teste de Hausman para modelo de Efeitos Fixos ou Aleatórios

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.	
Cross-section random	0.304368	4	0.9895	
Cross-section random effects test comparisons:				
Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LOGDIV	-0.442470	-0.361774	0.027306	0.6253
END	0.595830	0.403828	6.395.887	0.9395
ROE	0.030360	0.114071	0.134846	0.8197
TAM	-0.393849	-0.088474	3.992.290	0.8785

Fonte: Resultados da pesquisa 2016.

De acordo com Gujarati e Poter (2011), a hipótese nula subjacente ao teste de Hausman é que os estimadores do modelo de efeito fixo e o modelo de componentes dos erros não diferem substancialmente. O teste estatístico desenvolvido por Hausman tem uma distribuição assintótica qui-quadrado. Se a hipótese nula for rejeitada (se o valor qui-quadrado estimado é significativo), a conclusão é que o efeito aleatório não é adequado, porque os efeitos aleatórios provavelmente estão correlacionados com um ou mais regressores. Nesse caso, o modelo de efeitos fixos é preferível aos de efeitos aleatórios.

Pelo resultado do teste de Hausman, observou-se um nível de significância de 0,9765 acima de 0,05, isso leva a aceitação de hipótese nula, ou seja, não se pode rejeitar o modelo de efeito aleatório, o que justifica a utilização desse modelo para testar a hipótese deste estudo em detrimento do Modelo de Efeitos Fixos. Vale lembrar que a última parte da Tabela 10

compara os coeficientes de efeito fixo e de efeito aleatório de cada variável e última coluna mostra o resultado das diferenças que aqui não são estatisticamente significativas.

Para verificar o impacto do *disclosure* de riscos climáticos e das variáveis de controle sobre o retorno anormal das empresas, utilizou-se a análise de regressão em painel com efeito aleatório. De acordo com Marques (2000 apud Oliveira 2014) os modelos com efeito aleatórios pressupõem que o comportamento dos indivíduos ao longo do tempo e em longos períodos é desconhecido, não podendo ser medido.

Para controlar o caractere "individual" de cada unidade. O modelo de efeitos aleatórios sugere que cada unidade tenha uma intercepção diferente. Este modelo é expresso como:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{lit} + e_{it} \quad (1)$$

Onde $\alpha_i = \alpha + u_i$ em vez de considerar como fixo, assume-se que é uma variável aleatória com média e um desvio aleatório de valor médio. Substituindo $\alpha_i = \alpha + u_i$ em (2) temos:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{lit} + u_i + e_{it} \quad (2)$$

Olhando para a equação (3), nota-se que, se a variância é igual a zero, isto é, não há nenhuma diferença significativa entre (1) e (3).

4.3.2 Escolha Entre Efeitos Aleatórios e Mínimos Quadrados Ordinários

Para saber se é necessário usar o modelo de efeitos aleatórios ou modelo OLS (*Ordinary Least Squares*) foi aplicado o teste formulado por Breusch Pagan, este é conhecido como teste de multiplicador de *Lagrange* para efeitos aleatórios. A hipótese nula do teste é que $\sigma_u^2 = 0$, se o teste é rejeitado, sim, há uma diferença entre (1) e (3), e é preferível usar o método de efeitos aleatórios. O resultado do teste de Breusch e Pagan são demonstrados na Tabela 12 .

Tabela 11 - Resultados do teste de Breusch e Pagan

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects		
ra[Empresa,t] = Xb + u[Empresa] + e[Empresa,t]		
Estimated results:		
	var	sd=sqrt(var)
ra	10.96035	3.310641
e	10.95463	3.309777
u	0	0
Test: Var(u) = 0		
Chibar2(01) = 0.00 Prob > chibar2 = 1.0000		

Fonte: Resultados da pesquisa 2016.

Com base nos resultados da Tabela 11, o teste do multiplicador de Lagrange de Breusch e Pagan não indicou nenhuma relação, sendo assim, não é possível aceitar ou rejeitar a hipótese nula de que $\sigma_u^2 = 0$. Portanto, não há diferença significativa entre a utilização dos mínimos quadrados e o modelo de efeitos aleatórios. Na Tabela 12 são apresentados os resultados dos Modelos de regressão pelo modelo de mínimos quadrados e na Tabela 13 o Modelo de Regressão em painel com efeitos aleatórios.

Tabela 12 - Regressão em painel por modelo MQO

Total panel (balanced) observations: 402				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.335.910	2.304.644	1.013.566	0.3114
LOGDIV	-0.362533	0.235216	-1.541.273	0.1241
END	0.393160	0.977781	0.402094	0.6878
ROE	0.119519	0.548114	0.218055	0.8275
TAM	-0.080092	0.319232	-0.250890	0.8020
GOV1	-1.695.134	0.606084	-2.796.860	0.0054
GOV2	-1.875.636	0.653115	-2.871.834	0.0043
GOVNM	-1.737.940	0.542192	-3.205.398	0.0015
POL1	-0.492871	0.590755	-0.834307	0.4046
POL2	-0.206209	0.413117	-0.499155	0.6180
POL3	0.173549	0.503551	0.344650	0.7305
CONT	0.136662	0.371240	0.368123	0.7130
R-squared	0.043299	Mean dependent var		0.149641
Adjusted R-squared	0.016315	S.D. dependent var		3.310.641
S.E. of regression	3.283.524	Akaike info criterion		5.245.107

Sum squared resid	4.204.795	Schwarz criterion	5.364.404
Log likelihood	-1.042.267	Hannan-Quinn criter.	5.292.341
F-statistic	1.604.627	Durbin-Watson stat	2.426.624
Prob(F-statistic)	0.094959		

Fonte: Resultados da pesquisa 2016

Tabela 13 - Regressão em painel _Efeitos Aleatórios

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.414.219	2.332.614	1.034.984	0.3013
LOGDIV	-0.361774	0.237104	-1.525.800	0.1279
END	0.403828	0.986171	0.409491	0.6824
ROE	0.114071	0.552553	0.206444	0.8366
TAM	-0.088474	0.322579	-0.274270	0.7840
GOV1	-1.710.224	0.612651	-2.791.516	0.0055
GOV2	-0.976581	0.340866	-2.864.997	0.0044
GOVNM	-0.587394	0.183632	-3.198.754	0.0015
POL1	-0.482460	0.594994	-0.810866	0.4179
POL2	-0.097887	0.208135	-0.470307	0.6384
POL3	0.060286	0.168970	0.356785	0.7214
CONT	0.123256	0.373800	0.329738	0.7418
			S.D.	Rho
Cross-section random			0.000000	0.0000
Idiosyncratic random			3.309.777	10.000
R-squared	0.043526	Mean dependent var		0.149641
Adjusted R-squared	0.016549	S.D. dependent var		3.310.641
S.E. of regression	3.283.134	Sum squared resid		4.203.797
F-statistic	1.613.424	Durbin-Watson stat		2.426.916
Prob(F-statistic)	0.092506			

Fonte: Resultados da pesquisa 2016.

Com base nas Tabelas 12 e 13, os resultados obtidos tanto pelo modelo de mínimos quadrados, quanto pelo modelo de efeitos aleatórios são bastantes semelhantes e parecidos conforme sugeriu o teste de Lagrange de Breusch e Pagan. O poder preditivo (R^2) nos dois modelos se revelou muito baixo. O R^2 do MQO é 0.043299 e o R^2 para o modelo de Efeitos Aleatórios (EA) é igual a 0.043526. Também os coeficientes das variáveis e as respectivas probabilidades são quase iguais confirmando o resultado do teste de Hausman que sugeriu que não há diferença significativa entre os resultados dos dois modelos EA e MQO.

Depois de todos os testes, o modelo de efeito aleatório foi o mais apropriado, apresentado na Tabela 14. Como afirma Gujarati (2006) “[...] ao estudar observações de corte transversal

repetidas, os dados em painel são mais indicados para estudar a dinâmica da mudança [...]”. Para o presente estudo, utilizou-se a análise de regressão em painel com efeitos aleatórios, ajustado pela ferramenta *Robust* para corrigir indícios de heterocedasticidade.

Tabela 14 – Resultado final da análise de regressão em painel com efeito aleatório ajustado por *robust*

Robust				
RA	Coef.	Std. Error	z	P> z
LOGDIV	-.3617737	.3224787	0.262	0.262
END	.403828	.5779203	0.70	0.485
ROE	.1140714	.1654004	0.69	0.490
TAM	-.0884736	.5434154	-0.16	0.871
GOV1	-1.710.224	1.081.546	-1.58	0.114
GOV2	-.9765807	1.081.546	-1.58	0.114
GOVNM	-.5873939	.3802794	-1.54	0.122
POL1	-.4824602	.4212549	-1.15	0.252
POL2	-.0978873	.1146304	-0.85	0.393
POL3	.0602859	.1850528	0.33	0.745
CONT	.1232558	.4728929	0.26	0.794
_CONS	2.414.219	4.268.483	0.57	0.572
sigma_u	0			
sigma_e	33.097.775			
rho	0	u_i		(fraction of variance due to

Fonte: Resultados da pesquisa 2016.

O conjunto de modelo de regressão em painel com efeitos aleatórios foi validado com um R² de 0,0435. Isto é, apenas 4,35% das variações ocorridas na variável dependente (Retorno Anormal) são explicadas pelas variáveis independentes (*disclosure*) e 95,65% dessas variações são explicadas por outros fatores não contemplados pelo modelo.

A equação de regressão da pesquisa:

$$\begin{aligned}
 Ra = & 2.414.219 - 0,3617737\logdiv + 0.403828end + 0.1140714roe - 0.0884736tam \\
 & - 1.710.224gov1 - 0.9765807gov2 - 0.5873939gnm - 0.4824602pol1 \\
 & - 0.0978873pol2 + 0.0602859pol3 + 0.1232558cont
 \end{aligned}$$

Dentre as variáveis de controle desse estudo, nenhuma apresentou-se estatisticamente significativa. A variável tamanho da empresa aqui parametrizada como logaritmo de Ativo Total apresentou um *valor-p* de 0.871. Estatisticamente, esse valor não é significativa isso leva a refutação da hipótese H2 fundamentada na ideia de que quando maior a companhia maior pode ser a estratégia de diversificação de seus produtos e conseqüentemente apresentar maior retorno, conforme sinalizou Neves et al. (2007). Portanto, não é possível afirmar que o tamanho é uma variável impactante no preço das ações das empresas, conforme apontou Nossa et al. 2009. Este resultado alinha-se com os achados de Fernandes 2012.

A variável, nível de governança corporativa (GC): gov1; gov2 e govnm com um *valor-p* respectivamente de 0,114; 0,114 e 0,112, também não apresentou estatisticamente significativa. Por essa razão foi rejeitada a Hipótese H3, de que as boas práticas de governança corporativa garantem equidade entre os sócios e promove a redução da assimetria de informação. Assim possibilita maior proteção aos investidores alavancando a empresa no mercado de capitais.

Assim a ideia de uma estrutura de governança ótima possibilita ao acionista a garantia de retorno sobre seus investimentos não foi comprovada pelo presente estudo, conforme salientam Lanzana, Silveira e Famá, (2006 Apud Fernandes 2012). Com base nos resultados demonstrados na Tabela 13, as únicas variáveis estatisticamente significativas foram os três níveis de governança corporativas: gov1, gov2 e govnm respectivamente com valor-p igual a 0,005; 0,004; 0,001, porém com coeficientes negativos. A surpresa surgiu quando se esperava coeficiente positivo e o resultado foi negativo. O que, sem dúvida compromete a interpretação. Isto é, não podemos alegar que as empresas inseridas num nível de GC são penalizadas pelo mercado. Essa inconsistência foi ajustada no modelo final de regressão pela ferramenta *Robust*.

A variável nível de poluição: pol1 pol2 pol3 com um valor-p respectivamente 0.252; 0.393; 0.745, não se apresentaram significativas. Isso levou a refutação da hipótese H6. Assim pelas evidências não é possível afirmar, de acordo com Verechia (1983), que os investidores tendem a perceber a divulgação ambiental realizada pelas empresas como uma notícia favorável, pois esta reduz a assimetria informacional e pode reduzir a exposição da empresa a possíveis custos ambientais, assim como, eventos advindos das alterações climáticas e riscos

climáticos. Dessa forma, pode-se inferir que o nível de poluição não influencia na decisão de investimento e conseqüentemente no retorno da ação. Estes resultados corroboram com os estudos de Oliveira (2014) e Fernandes (2012).

No tocante à variável controle acionário, os resultados econométricos apontaram um *valor-p* de 0.794 o que leva a rejeição da hipótese H4. Deste modo, a ideia de Masullo e Lemme (2009) de que a origem do controle acionário da empresa (nacional ou estrangeiro) pode afetar as exigências da determinação de regras e padrões implantados nas companhias, o que pode aumentar ou mitigar o nível e qualidade de *disclosure*, interferindo na tomada de decisão e conseqüentemente impactando o valor das ações não foi comprovada pelo presente estudo. Portanto, concluiu-se que o fato de a empresa ser de origem nacional ou estrangeira não influencia os investidores no processo de tomada de decisão e conseqüentemente não tem efeito sobre o retorno das ações das empresas analisadas.

Na Tabela 14, observa-se um *valor-p* igual a 0,490 para a variável ROE, este resultado não é estatisticamente significativo, e que leva à refutação da hipótese H7 da existência de relação entre a rentabilidade e o RA do preço das ações das empresas analisadas. Embora vários estudos como os de Ball e Brown (1968) e Beaver (1968) comprovam a relação positiva entre essas variáveis, este estudo, no entanto, não demonstrou nenhuma relação entre elas.

No que diz respeito à variável endividamento, os resultados apontaram também não significativa com um *valor-p* de 0.485. Isso leva à rejeição da hipótese H5. Para Modigliane e Miller (1995) que criaram a preposição de M&M e questionam a relação custos versus benefício do endividamento que pode influenciar o desempenho das firmas. Para eles, esse desempenho pode ser uma sinalização para os acionistas e ter influência na precificação das ações. Ainda de acordo com Santos, Lustosa e Lerreto (2006) há uma relação positiva entre o endividamento da empresa e o retorno das ações. Essa relação não foi comprovada pelo presente estudo.

Ao analisar a Tabela 14, nota-se claramente que não houve relação estatisticamente significativa, tanto positiva quanto negativa, entre a variável principal do presente estudo que

é o *disclosure* de riscos climáticos e o retorno anormal do preço das ações das empresas brasileiras. Os resultados apontaram um valor-p de 0,262 que levam a refutação da hipótese H1a e H1b de que as companhias que estão divulgando informações a respeito das estratégias de enfrentamento dos desafios que apontam as mudanças climáticas teriam um retorno maior do que aquelas que não fazem esse tipo de divulgação.

Embora tenha-se utilizado procedimentos metodológicos, testes estatísticos e modelos econométricos robustos, os achados desse estudo são restritos às empresas da amostra e não deve ser interpretado para todas as empresas de forma geral. Tendo em vista que fora do Brasil vários estudos têm demonstrado uma associação positiva entre evidenciação de informações de riscos climáticos e retorno anormal dos preços das ações. Também é importante ressaltar que, o resultado encontrado pode ser devido à fonte utilizada para a realização da pesquisa. Isto é, talvez os investidores brasileiros não utilizem os relatórios de sustentabilidade para a tomada de decisão.

Deste modo, os resultados encontrados nesta pesquisa divergem dos achados de Ziegler, Busch e Hoffmann (2011). Os referidos autores encontraram uma relação positiva estatisticamente significativa entre as duas variáveis aqui investigada. Como foi dito anteriormente, diversas pesquisas foram encontradas na área de contabilidade no Brasil e a nível internacional notadamente os desenvolvidos por Stanton & Suttipun (2012); Fernandes (2012); Farias & Farias (2009); Farias (2008); Costa & Marion (2007); Cho & Patten (2006); Cunha & Ribeiro (2006); Aerts & Carpes (2004); Cormier & Magnan (2004); Patten & Trompeter (2003); Nossa (2002), Bernardo (1999); Stanwick & Stanwick (2000); Williams (1999); Hackston & Milne (1996) que tratam sobre o *disclosure* ambiental e as variáveis de desempenho econômico, financeiro e de produtividade. Mas nenhuma delas tratou sobre evidenciação de riscos climáticos. Assim o presente estudo pode ser considerado como um dos primeiros esforços no Brasil na área de contabilidade que busca investigar especificamente a relação entre o *disclosure* de riscos climáticos e o retorno anormal do preço das ações das empresas brasileiras. Por essa razão, não têm estudos para confrontar com os achados da presente pesquisa.

A teoria dos *stakeholders* de Freeman (1984) oferece uma visão alternativa sobre o objetivo de uma empresa e sua razão de existir. De acordo com essa teoria, ao pensar que o objetivo da empresa é maximizar lucro para os *shareholders*, ou seja, acionistas, sem pensar em todas partes envolvidas, é um erro, uma vez que o lucro é uma consequência das atividades da empresa e não sua causa primária. A lógica de Freeman (1984) faz com que a visão da empresa não se focalize somente sobre a maximização do capital aos acionistas, mas também sobre as pessoas afetadas pelos negócios da empresa tais como clientes, funcionários, fornecedores, financiadores e a sociedade. Ainda na opinião de Lins & Wajnberg (2007) a sustentabilidade é calcada em uma visão de negócios onde o desempenho socioambiental é positivamente correlacionado ao desempenho econômico-financeiro, pois uma empresa sustentavelmente responsável garante sua própria perenidade e perpetuidade. Além disso, ela é percebida pelos investidores e a sociedade como o ente capaz de dar respostas aos problemas ambientais e sociais presentes e futuros. Porém essa relação não foi verificada pelo presente estudo.

Segundo a teoria dos *shareholders* advogada por Friedman (1970) o principal objetivo das companhias é gerar valor aos acionistas. Lembra-se que o referido autor não nega a existência de problemas ambientais, porém, para ele os investimentos em meio ambiente devem ser da responsabilidade do estado e não das firmas. Até porque a empresa está sujeita aos impostos. Assim sendo, o envolvimento da companhia com o meio ambiente gera custos adicionais que não levam ao bem estar dos acionistas. Pode-se alegar que é por essa razão que não encontrou-se associação entre o *disclosure* de riscos climáticos e o RA.

5. CONCLUSÕES

Para dar conta de alcançar os objetivos e testar as hipóteses aqui propostos, foi utilizado a técnica de análise de conteúdo nos relatórios de sustentabilidade da amostra inicial de 107 empresas, totalizando 374 relatórios. As sentenças, palavras e parágrafos foram analisados e classificados categorias: “Mudança Climática”; “Aquecimento Global”; “Gás de Efeito Estufa”; “Emissões”; “Carbono”; “CO2”; “Protocolo GHG”; “Gestão”; “Risco”; “Meio Ambiente”; “Enchente”; “Inundações”; “Catástrofes Naturais”; “Tempestade”; “Poluição”.

Dos relatórios examinados, encontrou-se informações sobre riscos e mudanças climáticas em 341 relatórios. No entanto, dentre desses, em 33 relatórios não se identificou nenhuma informação sobre tal temática. Então, a pesquisa revelou que das empresas que divulgam relatórios de sustentabilidade de acordo com as diretrizes da GRI e que estão listadas na BM&FBovespa, 91,62% fazem divulgação de informações sobre riscos climáticos. E apenas 8,38% não fazem nenhuma divulgação desta natureza. Também foi possível identificar um volume maior de divulgação sobre esta temática no ano de 2011 e nos anos subsequentes uma diminuição neste volume.

Quanto ao exame por categorias identificou-se que as divulgações referentes à categoria “emissões” foram as mais predominantes, totalizando 3702 palavras com uma média de aproximadamente 12 palavras por relatório de sustentabilidade. A segunda palavra-chave com mais frequência foi “Gás de Efeito Estufa”, totalizando 2480 palavras com uma média de praticamente 8 palavras por relatório de sustentabilidade. As demais palavras chaves divulgadas relativas às mudanças climáticas em ordem decrescente foram: CO2 (2348 palavras); a própria palavra “Mudança climática” presenciou 1876 vezes nos relatórios analisados para o período de estudo; Carbono (1397); Protocolo GHG (827); Meio Ambiente (508); Poluição (380); Risco (181); Gestão (180); Aquecimento Global (149); Enchentes (124); Catástrofes naturais (119); Inundações (53) e, por fim a sentença Tempestade (32) foi a menos divulgada. Esses achados atendem a um dos objetivos específico da pesquisa, que buscou investigar se as empresas brasileiras estão fazendo divulgação de informações de riscos climáticos como forma de prestar contas (*accountability*) de suas ações e estratégias de enfrentamento aos desafios que apontam as mudanças climáticas.

Com os dados da análise de conteúdo foi possível verificar a evolução do preço das ações das empresas investigadas considerando os níveis de *disclosure*, ou seja, se o grupo das empresas com maior volume de divulgação apresentaram uma variação média maior do que aquelas com poucos ou sem divulgações sobre riscos climáticos.

Após o cálculo das variações do preço das ações, dividiu-se em quatro quartis iguais. Assim, o primeiro quartil representou as empresas sem ou com pouca divulgação e o quarto quartil representou empresas com maior divulgação conforme pode ser observado no gráfico 6. Os resultados indicam que, em termos médios, as variações do preço das ações do Q1 e Q2 foram bastante instáveis, ou seja, as empresas sem nenhuma divulgação de riscos climáticos e pouca divulgação tem uma oscilação negativa muito grande caindo ao longo do tempo. Enquanto as variações do Q3 e Q4 têm um comportamento quase semelhante com uma oscilação pequena e quase estável ao longo do tempo.

Para verificar a existência de associação entre o retorno anormal do preço das ações (RA) e o *disclosure* de riscos climáticos, foi utilizado o modelo de regressão com dados em painel com efeitos aleatórios, ajustado pela ferramenta *robust*. Para calcular o (RA) considerou a poupança como taxa livre de risco. O coeficiente beta e o preço das ações foram coletados do aplicativo Economática. O retorno esperado do mercado foi calculado a partir do índice da Bovespa de cada ano. Enfim foi obtido o RA pela diferença algébrica entre o retorno obtido e o retorno esperado.

Os resultados indicam que não há relação estatisticamente significativa, tanto positiva quanto negativa, entre a variável principal do presente estudo que é o *disclosure* de riscos climáticos e o retorno anormal do preço das ações das empresas brasileiras. Os resultados apontaram um valor-p de 0,262 que levam a refutação da hipótese H1a e H1b de que as companhias que estão divulgando informações a respeito das estratégias de enfrentamento dos desafios que

apontam as mudanças climáticas teriam um retorno maior do que aquelas que não fazem esse tipo de divulgação. Estes resultados não corroboram com os encontrados por Ziegler, Busch e Hoffmann (2011).

A investigação com as variáveis de controle não apresentou significância estatística. Assim, a variável tamanho, parametrizada como logaritmo de Ativo Total, apresentou um *valor-p* de 0,871. Esse valor não é significativo estatisticamente, por isso refuta-se hipótese H2. A variável, nível de governança corporativa (GC): gov1; gov2 e govnm com um *valor-p* respectivamente de 0,114; 0,114 e 0,112, também não apresentou estatisticamente significativa. Por essa razão foi rejeitada a Hipótese H3, de que as boas práticas de governança corporativa garantem equidade entre os sócios e promove a redução da assimetria de informação. Assim possibilita maior proteção aos investidores alavancando a empresa no mercado de capitais.

No tocante à variável controle acionário, os resultados econométricos apontaram um *valor-p* de 0,794 o que leva a rejeição da hipótese H4. Deste modo, a ideia de Masullo e Lemme (2009) de que a origem do controle acionário da empresa (nacional ou estrangeiro) pode afetar as exigências da determinação de regras e padrões implantados nas companhias, o que pode aumentar ou mitigar o nível e qualidade de *disclosure*, interferindo na tomada de decisão e conseqüentemente impactando o valor das ações não foi comprovada pelo presente estudo. Portanto, concluiu-se que o fato de a empresa ser de origem nacional ou estrangeira não influencia os investidores no processo de tomada de decisão e conseqüentemente não tem efeito sobre o retorno das ações das empresas analisadas.

Em relação a variável endividamento, os resultados apontaram também não significativa com um *valor-p* de 0,485. Isso leva a rejeição da hipótese H5. Para Modigliane e Miller (1995) que criaram a proposição de M&M e questionam a relação custos versus benefício do endividamento que pode influenciar o desempenho das firmas. Para eles, esse desempenho pode ser uma sinalização para os acionistas e ter influência na precificação das ações. Ainda de acordo com Santos, Lustosa e Lerreto (2006) há uma relação positiva entre o

endividamento da empresa e o retorno das ações. Essa relação não foi comprovada pelo presente estudo.

O mesmo resultado foi encontrado para variável nível de poluição: pol1 pol2 pol3 com valor-*p* respectivamente 0,252; 0,393; 0,745, o que levou a refutar hipótese H6. Assim pelas evidências não é possível afirmar, de acordo com Verechia (1983), que os investidores tendem a perceber a divulgação ambiental realizada pelas empresas como uma notícia favorável, pois esta reduz a assimetria informacional e pode reduzir a exposição da empresa a possíveis custos ambientais, assim como, eventos advindos das alterações climáticas e riscos climáticos. Dessa forma, pode-se inferir que o nível de poluição não influencia na decisão de investimento e conseqüentemente no retorno da ação.

Para a variável ROE foi encontrado um *valor-p* igual a 0,490, que leva a refutação da hipótese H7 da existência de relação entre a rentabilidade e o RA do preço das ações das empresas analisadas. Embora vários estudos como os de Ball e Brown (1968) e Beaver (1968) comprovam a relação positiva entre essas variáveis, este estudo, no entanto, não demonstrou nenhuma relação entre elas.

Mesmo com estes resultados esta investigação tem importantes contribuições. Uma delas é a busca pela explicação desses achados, tendo em vista a pesquisa de Ziegler, Busch e Hoffmann (2011) onde aponta que investimentos em estratégia de enfrentamento de mudanças climáticas são recompensados no mercado de capitais dos países desenvolvidos, como na Europa e nos Estados Unidos (EUA). Amplia a discussão sobre a utilização de modelos econométricos para tratar assuntos complexos. Assim, este é um dos primeiros esforços que buscaram investigar essa associação no Brasil uma vez que foram encontrados pouquíssimos estudos sobre esse enfoque.

Esta pesquisa apresenta inúmeras limitações que precisam ser devidamente destacadas. Primeiramente, destaca-se o tamanho da amostra. A amostra final foi composta por apenas 67

empresas, o que pode ter comprometido os resultados desse estudo. Também o poder preditivo – R^2 do modelo econométrico utilizado foi baixo. A utilização do modelo de relatório de sustentabilidade do GRI. A escolha das variáveis de controle, bem como o modelo econométrico.

Considerando que o tema “Mudança Climática” é relevante e muito debatido a nível nacional e internacional, este constitui, portanto, representa um campo fértil para futuras investigações. Sugere-se que futura pesquisa amplie o tamanho da amostra, considerando todas as empresas brasileiras listadas na BM&Fbovespa.

Seria interessante realizar uma pesquisa com os gestores das empresas brasileiras, a fim de identificar a percepção quanto ao uso dos relatórios de sustentabilidade pelos investidores e os acionistas para a tomada de decisão de investimento, além de investigar o impacto da implantações de ações de enfrentamento as mudanças climáticas para o resultado operacional e organizacional da empresa. Além disso, um estudo pode ser desenvolvido para verificar os determinantes do *disclosure* de riscos climáticos com lapso temporal maior.

REFERÊNCIAS

- AIGCC, **Asia Investor Group on Climate Change** disponível em: www.aigcc.asria.org acessado em: 02 de jun. de 2015.
- ANDRADE; EURIDICE S. M.; COSENZAB J. P.; ROSAC L. P. Evidenciação do risco empresarial e ambiental diante das mudanças climáticas e do aquecimento global. **Journal of Accounting and Organizations**. 103-118 17- 2013.
- ASSAD, Eduardo Delgado et al. Impacto das mudanças climáticas no zoneamento agroclimático do café no Brasil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 39, n. 11, p. 1057-1064, 2004.
- BALL, R.; BROWN, P. An empirical evaluation of accounting income numbers. **Journal of accounting research**, v.12, p. 159-178, nov.1968.
- BEAVER, W. H.; CLARKE, R.; WRIGHT, W. F. The association between unsystematic security returns and the magnitude of earnings forecast errors. **Journal of Accounting Research**, v. 17, n. 2, p. 316-340, jun. 1979.
- BERNARDO, H. P.. Divulgação das informações de natureza ambiental. In: **Encontro Nacional Sobre Gestão Empresarial E Meio Ambiente. Anais**. São Paulo, 17 a 19 Nov. – FGV e FEA-USP 1999.
- BULHÕES Beatriz, Vice-Presidente do **Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS)**, Entrevista disponível em <http://www.cimentoitambe.com.br/o-que-deve-compor-um-relatorio-de-sustentabilidade/> acessado em 1º de Jun de 2015.
- CADEZ, Simon; CZERNY, Albert. Climate change mitigation strategies in carbon-intensive firms. **Journal of Cleaner Production**, v. 112, p. 4132-4143, 2015.
- CARPES, A. M. S.. Um estudo exploratório sobre as práticas utilizadas por empresas brasileiras para evidenciar os investimentos sociais e ambientais. **Dissertação de Mestrado, Universidade do Vale dos Sinos – UNISINOS**. São Leopoldo 2004.
- CDP - **Carbon Disclosure Project** disponível em <http://www.cdpla.net/> acessado em 1º de Ago de 2015.
- CERES, Investor Network on Climate Risk disponível em <http://www.ceres.org/investor-network/incr> acesso em 02 de setembro de 2015.
- CHEN, Mei-Fang. Extending the theory of planned behavior model to explain people's energy savings and carbon reduction behavioral intentions to mitigate climate change in Taiwan—moral obligation matters. **Journal of Cleaner Production**, v. 112, p. 1746-1753, 2015.

CHO, C. H. & PATTEN, D. M.. The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: A research note. **Accounting, Organizations and Society**, 2006.

CLARKSON, Max E. A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance. **Academy of management review**, v. 20, n. 1, p. 92-117, 1995.

CNI - Confederação Nacional da Indústria. Estratégias Corporativas de Baixo Carbono: Gestão de Riscos e Oportunidades/ Confederação Nacional da Indústria. – Brasília, p. 76. 2011.

CORMIER, D. & MAGNAN, M.. Investors's assessment of implicit environmental liabilities: an empirical investigation. **Journal of Accounting and Public Policy**. n. 16, p. 215-241, 2004.

CORRÊA ROSANY et al., Evolução dos Níveis de Aplicação de Relatórios de Sustentabilidade (GRI) de Empresas do ISE/Bovespa **Sociedade, Contabilidade e Gestão, Rio de Janeiro**, v. 7, n. 2, jul/dez 2012.

COSTA, Rodrigo & MARION, José. A uniformidade na evidenciação das informações ambientais. **Revista de Contabilidade e Finanças**, v.43, p.20-33, 2007.

COTTER, Julie et NAJAH, Muftah M. Institutional investor influence on global climate change disclosure practices. **Australian journal of management**, 2012.

CUNHA, J. V. A.; RIBEIRO, M. S. Divulgação voluntária de informações de natureza social: um estudo nas empresas brasileiras. In: **30º Encontro da ANPAD. Anais...** Salvador, ANPAD, 2006.

DAWKINS, Cedric et FRAAS, John W. Coming clean: The impact of environmental performance and visibility on corporate climate change disclosure. **Journal of Business Ethics**, vol. 100, no 2, p. 303-322, 2011.

DEEGAN, C. M., & GORDON, B. A.. A study of the environmental disclosure practices of Australian corporations. **Accounting and Business Research**, 26(3), 187-199 1996.

DEEGAN, C., RANKIN, and J. TOBIN. An Examination the Corporate Social and Environmental Disclosures of BHP from 1983-1997: A Test of Legitimacy Theory' **Accounting, Auditing and Accountability Journal** 15, 3: 312-343, 2002.

DEEGAN, C., and C. BLOMQUIST, 'Stakeholder Influence on Corporate Reporting: An Exploration of the Interaction between WWF-Australia and the Australian Minerals Industry', **Accounting, Organizations and Society** 31: 343-372, 2006.

EDWARDS, Edgar O.; BELL, Philip W.. The Theory and Measurement of Business Income. California: **University of California Press**, 1961.

FARIAS, K. T. R. & FARIAS, M. R. S.. Influência do desempenho ambiental na estratégia de divulgação ambiental das empresas abertas brasileiras. **EnANPAD, XXXIII Encontro da ANPAD, São Paulo/SP-19 a 23 de setembro**, 2009.

FARIAS, K. T. R.. **Mestrado relação entre a divulgação ambiental, desempenho ambiental e desempenho econômico nas empresas brasileiras de capital aberto: uma**

pesquisa utilizando equações simultâneas. 2008. 161f. Dissertação -. (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

FBMC – Fórum Brasileiro De Mudanças Climáticas Disponível EM [HTTP://WWW.FORUMCLIMA.ORG.BR/](http://www.forumclima.org.br/) ACESSADO EM 30 DE JUL DE 2015.

FERNANDES Sheila Mendes, A Influência do *Disclosure* Ambiental na Estrutura de Capital das Empresas Brasileiras listadas na BM&FBovespa, **Sociedade, Contabilidade e Gestão, Rio de Janeiro**, v. 7, n. 2, jul/dez 2012.

FREEDMAN, M.& Jaggi, B.. (1982). Pollution disclosure, pollution performance and economic performance. **Omega**, v. 10, p. 167-176 Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0305048382900512>, acesso 10 de jun. de 2015.

FREEMAN &, EDWARD, R.. The Stakeholder Approach Revisited *zfwu*5/3 ,228-241, 2004.

FREEMAN, E.A & Evan, W.. Stakeholder theory of the modern corporation: Kantian capitalism. In Beauchamp. Ethical theory and business, 5th edition. **Englewood Cliffs: Prentice Hall**, 1993.

FREEMAN, R. E. *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. **Boston: Pitman**, 1984.

FREEMAN, R. Edward; MCVEA, John. A Stakeholder Approach to Strategic.

FRIEDMAN, Milton. The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits. **The New York Times Magazine**. September 13, 1970.

GICCC, Global Investor Coalition on Climate Change disponível em : www.globalinvestorcoalition.org, acessado em dez de 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, v. 5, p. 61, 2002.

GOMES, Sonia Maria da Silva, GARCIA Osnei Cláudio; **Controladoria ambiental; gestão social Análise e controle**, São Paulo: edição Atlas 2013.

GRAY Rob., ADAMS Carol A., OWEN Dave, Accountability, Social Responsibility and Sustainability: **Accounting for Society and the Environment, Pearson Education Limited** 2014 print

GRAY, R., R. KOUHY, and S. LAVERS, 'Methodological Themes: Constructing a Research Database of Social and Environmental Reporting by UK Companies', **Accounting, Auditing and Accountability Journal** 8, 2: 78-101, University press 1995.

GRI, Global Reporting Initiative. Diretrizes G4. disponível em : <https://www.globalreporting.org/standards/reporting-framework-overview/Pages/default.aspx>, Acessado em: 06 Jun. 2015.

GRI, disponível em: <https://www.globalreporting.org/information/about-gri/what-is-GRI/Pages/default.aspx> acessado em: 07 de jun. de 2015.

GRI, Global Reporting Initiative disponível em: <https://www.globalreporting.org/languages/Portuguesebrazil/Pages/Elabora%C3%A7%C3%A3o-de-relat%C3%B3rios-de-sustentabilidade.aspx> acessado em: 06 de jun. de 2015.

GRI, Global Reporting Initiative Historia, disponível em: <https://www.globalreporting.org/information/about-gri/what-is-GRI/Pages/default.aspx>, acessado em: 06 de Jun. de 2015.

GRI, Global Reporting Initiative. **Diretrizes G4**. Disponível em: www.globalreporting.org Acessado em: 05 Jun. 2015.

GUJARATI, Damodar. **Econometria básica**. Campus. 4ªedição.2006. S.P.

GUTHRIE, J., and L.D. PARKER,, 'Corporate Social Reporting: A Rebuttal of Legitimacy Theory", **Accounting and Business Research** 19, 76: 343-52 1989.

HAQUE, Shamima & DEEGAN, Craig, Corporate climate change related governance practices and related disclosures : evidence from Australia. **Australian Accounting Review**, 20(4), pp. 317-333 2010.

HAQUE, Shamima; DEEGAN, Craig; INGLIS, Robert. Disclosure of climate change-related corporate governance practices. 2013.

HACKSTON, D. & MILNE, M. J.. Some determinants of social and environmental disclosures in New Zealand companies. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**. v. 9, n. 1, p. 77-108, 1996.

HOFFMAN, A. and J. WOODY. Memo to the CEO: Climate Change, What's Your Business Strategy? Cambridge, MA: **Harvard Business Press**, 2008.

HOFFMAN, A.. "Climate change strategy: The business logic behind voluntary greenhouse gas reductions," **California Management Review**, 47 (3): 21-46, 2005

HOFFMAN J. Andrew, Getting Ahead of the Curve: Corporate Strategies That Address Climate Change, **The University of Michigan** 2006.

HOFFMANN V.H., Busch T.. "Carbon and climate change – new challenges for corporate risk management", Umwelt Wirtschafts Forum 16 Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 53-58 [in German].2008.

HOFFMAN A.. The culture and discours of climate skepticism, strategic organization 2011

IGCC, **Investor Group on Climate Change** disponível em: www.igcc.org.au acesso em: 01 de jun. de 2015.

IIGCC, **Institutional Investors Group on Climate Change** disponível em: www.iigcc.org acessado em: 02 de jun. d 2015.

INCR, **Investor Network on Climate Risk** disponível em: www.incr.com acessado em: 02 de jun. de 2015.

INSTITUTO ETOH disponível em: <http://www3.ethos.org.br/cedoc/uniethos-realiza-o-curso-relatorio-de-sustentabilidade-no-modelo-gri-g4-4/#.VW-NOtJViko> acessado em: 10 de jun. de 2015.

IPCC , INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE disponível em: <http://www.theguardian.com/environment/ipcc> acesso em 09 de junho de 2015.

IPCC, CLIMATE CHANGE 2014, IMPACTS, ADAPTATION AND VULNERABILITY, disponível em: <http://www.iigcc.org/> acesso em 05 de junho de 2015.

IPCC, Summary for policymakers. In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. MASTRANDREA, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, **Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA**, pp. 1-32. 2014.

IPCC, The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) disponível em: <https://www.ipcc.ch/organization/organization.shtml> acesso em 09 de junho de 2015.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. Sérgio de. **Teoria da contabilidade**, v. 3, 1997.

JENSEN C. Michael Value maximization stakeholders theory and corporate objective function, **European financial management**, vo. 7 N° 3, 297-317. 2001.

KOLK, A., Trends in sustainability reporting by the fortune global 250. **Business Strategy and the Environment**, 12, 279-291 2003.

KOLK, A., and D. LEVY, 2001, 'Winds of Change: Corporate Strategy, Climate Change and Oil Multinationals', *European Management Journal* 19, 5: 501–509, October 2001.

KOLK, A., 'Developments in corporate responses to climate change in the past decade', in B. Hansjurgens & R. Antes (eds), *Climate change, sustainability development and risk: An economic and business view*, Physica Publishers, Heidelberg/New York. 2008.

KOULOUKOUI Daniel, GOMES S. M., CORDEIRO FILHO J. B., GISELE F. T., OLIVEIRA N. C. Determinantes de *Disclosure* dos Riscos Climáticos nos Relatórios Anuais das Empresas Brasileiras, **XXXIX Encontro da ANPAD EnANPAD 2015 - Belo Horizonte** MG de 13 a 16 de setembro de 2015.

KOULOUKOUI D., GOMES S. M., ADRIANO L. B., DIAS FILHO, J. M., OLIVEIRA N. C. MANUEL K. B., Relação entre o *Disclosure* de Riscos Climáticos e o Retorno Anormal: Uma análise das empresas listadas na BM&FBovespa, **congresso internacional IV CSEAR**

2015, Contabilidade para a Sustentabilidade: este é o caminho? 29 e 30 de jun de 2015 Salvador Bahia.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, E. MA (1996) **Técnicas de pesquisa**. 3 ed. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

LEITE FILHO, G. A.; PRATES, L. A.; GUIMARÃES T. N. Níveis de Evidenciação dos Relatórios de Sustentabilidade das Empresas Brasileiras A+ do Global Reporting Initiative (GRI) no Ano de 2007. In: **Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração. XXXIII EnANPAD. Anais Eletrônicos...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2009. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/>>. Acesso em: 02 fev.2011.

LINS Clarissa; WAJNBERG Daniel. Sustentabilidade Corporativa no Setor Financeiro Brasileiro. **Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável**: Rio de Janeiro - RJ – Brasil Agosto 2007.

LOPES, A. B. & IUDÍCIBUS, S.. Teoria Avançada da contabilidade, 2º ed. São Paulo **Atlas** 2012.

MARTINEZ Antonio Lopo. **Gerenciamento. dos resultados contábeis: estudo empírico das companhias abertas brasileiras**. 2001. Tese – Doutorado. apresenta ao Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis. São Paulo, 2001.

MARTINS, G. A. & THEÓPHILO, C. R.. Introdução. In: MARTINS, G. A. ; THEÓPHILO, C. R. Metodologia da investigação científica para ciências sociais. São Paulo. **Atlas**. 2007.

MATSUMURA Ella Mae; PRAKASH Rachna; VERA-MUÑOZ Sandra C. Voluntary Disclosures and the Firm-Value Effects of Carbon Emissions. **Wisconsin School of Business**, May 31, 2011.

MODIGLIANI, Franco and Merton H. MILLER, 1958, The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment, **American Economic Review** 48,261-297.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

NEVES, Antonio José Barbosa das; et al. A Relação entre *Performance* e as Estruturas de Governança Corporativa das Firms listadas na Bovespa: Estudo Empírico Baseado no Posicionamento Estratégico. **XXXI Encontro da ANPAD. Anais...**Rio de Janeiro. RJ. 22 a 26 de setembro de 2007.

NIKOLAOU, I.; EVANGELINOS, K.; LEAL FILHO, W. A system dynamic approach for exploring the effects of climate change risks on firms' economic performance. **Journal of Cleaner Production**, 2014.

NOSSA, Valcemiro. **Disclosure ambiental: uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional**. 2002. Tese -

Doutorado em Controladoria e Contabilidade – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2002.

NOSSA, Silvania Neris; LOPES, Alexsandro Broedel; TEIXEIRA, Aridélmo. A recompra de ações e a análise fundamentalista: um estudo empírico na Bovespa no período de 1994 a 2006. **Brazilian Business Review**. Vol.7, n.1, 2010.

NOSSA, Valcemiro et al. A Relação entre o retorno anormal e a responsabilidade social e ambiental: um estudo empírico na Bovespa no período de 1999 a 2006. **BBR – Brazilian Business Review**, Vitória (ES), v. 6, n. 2, maio/ago. 2009.

OLIVEIRA Nerson Da Cruz. **nível de divulgação ambiental e valor das ações: o disclosure ambiental positivo está relacionado ao valor das empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa?** 2014. Dissertação – Mestrado, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis. Salvador 2014.

PARCERIAS PARA ENFRENTAR AS MUDANÇAS CLIMATICAS disponível em: <http://photos.state.gov/libraries/amgov/30145/publications-portuguese/0410p.pdf> acessado em: 9 de Junho de 2015.

PESONEN, Hanna-Leena; HORN, Susanna. Evaluating the climate SWOT as a tool for defining climate strategies for business. **Journal of Cleaner Production**, v. 64, p. 562-571, 2014.

PNMC - Plano Nacional Sobre Mudança Do Clima – Comitê Interministerial Sobre Mudança Do Clima Decreto Nº 6.263, De 21 De Novembro De 2007 Brasil, Brasília Dezembro de 2008.

PRESTON Lee E. & DONALDSON, Thomas. The stakeholder theory of the corporation: concepts, evidence, and implications, **Academy of Management Review** 1995, Vol. 20, No. 1, 65-91 1995.

PRESTON, L.E. & O'BANNON, D.. The corporate social-financial performance relationship. **Business and Society**, v.36, pp. 5–31, 1997.

ROQUE VANDA; CORTEZ Maria do Ceu. A divulgação de informação ambiental e a performance financeira das empresas cotadas em Portugal. **Revista de estudos Politecnicos** vol III., 5/6 119-143 2006.

SANTOS, S. C.; LUSTOSA, P. R. B.; FERRETO, L. E.. Influência dos anúncios de novos endividamentos de Longo prazo nos retornos das ações de empresas brasileiras. 2006.

SARLO NETO, Alfredo; LOPES, Alexsandro Broede; LOSS, Lenita. O impacto da regulamentação sobre a relação entre lucro e retorno das ações das empresas dos setores elétrico e financeiro no Brasil. In. EnANPAD 2002. **Anais...** em CD-ROM. Salvador (BA). 22 a 25 de setembro de 2004.

STANWICK, S. D. & STANWICK, P. A.. The relationship between environmental disclosures and financial performance: an empirical study of US firms. **Eco – Management and Auditing**. v. 7, n. 4, p. 155-164 2000.

SUTTIPUN, Muttanachai & STANTON, Patricia. The differences in corporate environmental disclosures on websites and in annual reports: a case study of companies listed in Thailand, **International Journal of Business and Management**; Vol. 7, No. 14; ISSN 1833-3850 E-ISSN 1833-8119, 2012.

SUTTIPUN muttanachai & STANTON, patricia. Determinants of Environmental Disclosure in Thai Corporate Annual Reports, **International Journal of Accounting and Financial Reporting** ISSN 2162-3082, Vol. 2, No. 1, 2012.

SUTTIPUN muttanachai, STANTON patricia, Making or Not Making Environmental Disclosures in Thailand. **International Journal of Business and Social Science** Vol. 3 No. 9; May 2012.

TILT, C.A., ‘The influence of external pressure groups on corporate social disclosure, some empirical evidence’, **Accounting, Auditing and Accountability Journal** 7, 4: 47- 72, 1994.

UNFCCC, disponível em: <http://www.ipam.org.br/saiba-mais/abc/mudancaspergunta/Qual-e-o-objetivo-da-Convencao-Quadro-das-Nacoes-Unidas-sobre-Mudanca-do-Clima-UNFCCC-/19/9> Acessado em: 09 de Jun. de 2015

VERRECCHIA, R. Discretionary disclosure. **Journal Of Accounting And Economics**. Vol. 5, pp 179-194, 1983.

VERÍSSIMO, C. M. O. **Auditoria e Relatórios de Sustentabilidade**. Disponível em <www.aeca.es/pub/on_line/comunicaciones_xivencuentroaeca/> Acessado em: 9 de Jun. de 2015.

WATTS, Ross L.; ZIMMERMAN, Jerold L. **Positive Accounting Theory**. New Jersey: Prentice-Hall, 1986.

WILLIAMS, S. M. Voluntary environmental and social accounting disclosure practices in the Asia-Pacific region: an international empirical test of political economy theory. **The International Journal of Accounting**. v. 34, n. 2, p. 209-238, 1999.

WENNERSTEN, Ronald; SUN, Qie; LI, Hailong. The future potential for Carbon Capture and Storage in climate change mitigation—an overview from perspectives of technology, economy and risk. **Journal of Cleaner Production**, 2014.

ZIEGLER, A.; RENNINGS K.; SCHRODER, M.. The Economic *Performance* of European Stock Corporations. Does Sustainability Matter?. **Greener Management International**, Vol. 44, pp. 33-43 2003.

ZIEGLER, Andreas; BUSCH, Timo; HOFFMANN, Volker H., Disclosed corporate responses to climate change and stock performance: **An international empirical analysis Energy Economics** 33 1283–1294. 2011.

ANEXOS

Anexo 1 - Relação do preço das ações versus Total de divulgação

Nome	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Disclosure
1	-	-	-	-	-	-	-	0
2	20,85	10,94	9,07	9,23	6,77	4,15	4,19	0
3	42,05	16,93	5,44	5,87	4,16	2,43	2,43	0
4	-	47,45	42,57	59,52	35,24	35,42	37,34	0
5	36,93	37,96	23,75	52,04	24,04	26,36	13,95	1
6	-	-	-	-	38,26	50,97	34,80	2
7	22,78	20,79	10,56	5,68	2,40	3,75	0,64	4
8	17,47	20,39	8,90	5,76	7,01	3,18	1,73	6
9	-	-	12,59	15,15	8,89	8,53	17,65	6
10	-	-	-	-	-	33,95	34,99	6
11	-	-	30,49	49,18	35,04	29,84	21,00	7
12	0,54	0,49	0,30	15,22	48,28	55,67	16,20	7
13	22,84	18,91	63,63	71,08	77,31	46,12	33,59	8
14	3,32	2,70	2,97	3,05	3,74	2,79	3,03	8
15	8,68	9,81	7,00	14,02	13,54	10,96	13,30	9
16	8,49	13,71	12,41	15,59	11,19	8,52	4,60	9
17	84,86	31,63	20,46	16,45	17,15	12,33	10,10	10
18	15,74	20,75	16,86	18,36	12,08	6,99	3,75	11
19	14,89	16,34	18,53	12,21	11,70	8,79	9,59	12
20	33,25	13,71	7,63	6,29	3,38	2,37	1,70	12
21	8,86	8,49	8,50	14,78	5,77	3,75	1,70	13
22	59,63	58,35	46,20	23,89	34,16	27,33	27,76	13
23	-	-	-	-	-	-	-	13
24	12,34	11,18	8,91	9,92	7,05	3,08	1,02	14
25	9,95	7,04	3,89	6,19	6,14	2,73	2,20	15
26	48,32	51,88	50,52	75,08	58,76	52,50	38,00	16
27	15,49	15,58	13,27	10,05	10,55	4,26	2,70	16
28	15,93	13,03	14,65	13,00	8,24	5,83	1,35	22
29	28,40	35,85	33,00	32,40	20,20	14,73	21,88	23
30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25
31	48,39	39,79	41,91	56,01	52,52	54,65	33,93	27
32	19,36	21,70	19,29	15,96	15,45	14,17	9,09	29
33	28,47	21,65	11,27	10,58	4,71	6,75	6,35	29
34	20,99	21,95	14,12	14,94	9,93	8,30	8,68	35
35	27,40	30,65	24,79	33,68	36,70	33,87	14,95	35
36	-	-	-	-	11,55	7,93	4,88	44
37	-	-	-	57,69	46,23	17,15	9,53	44
38	74,45	62,59	37,15	44,01	31,67	17,96	15,14	45
39	84,44	51,09	53,07	31,43	13,31	13,72	6,12	52
40	20,10	13,36	9,90	12,19	11,65	3,90	1,90	55
41	25,31	37,26	22,11	34,92	33,80	40,12	45,79	55
42	22,34	18,11	14,59	7,87	11,21	7,81	5,56	56
43	45,22	52,16	56,37	67,73	61,25	53,12	37,00	57
44	-	-	-	-	56,42	55,89	44,30	59
45	5,96	4,53	3,45	2,64	1,90	1,25	0,61	60

46	4,48	3,96	3,32	2,37	-	0,89	0,50	65
47	71,17	44,29	11,88	21,20	17,98	24,84	15,23	81
48	12,87	16,87	11,75	10,10	10,29	3,60	2,09	88
49	77,41	29,24	19,93	22,08	17,42	14,29	18,61	89
50	-	17,97	18,42	21,58	17,43	11,80	5,09	112
51	58,52	79,29	63,91	99,47	71,84	84,63	17,10	112
52	74,58	30,02	22,64	17,05	14,60	13,61	4,02	112
53	14,16	16,59	15,52	18,02	22,25	27,05	30,19	114
54	0,98	0,76	0,53	0,46	0,39	0,28	0,25	122
55	33,63	38,20	25,22	2,00	3,89	3,61	3,01	122
56	14,56	18,21	12,41	12,66	9,42	9,30	8,78	123
57	38,83	35,29	16,42	16,09	12,34	16,80	2,52	129
58	49,88	51,83	63,17	51,44	36,14	27,69	26,20	130
59	13,88	10,08	8,03	7,48	10,33	12,40	12,35	132
60	52,26	53,29	44,90	33,68	20,11	16,49	9,99	138
61	67,75	61,46	62,31	25,77	21,39	14,37	24,79	138
62	219,63	61,02	72,08	104,40	20,40	17,95	17,85	149
63	-	-	-	-	-	-	-	152
64	20,47	20,23	19,01	18,07	14,96	10,74	7,03	152
65	59,40	65,94	16,13	24,26	20,93	17,05	12,55	175
66	38,12	38,82	35,64	52,07	46,61	31,93	25,20	179
67	51,19	59,88	68,68	108,35	31,16	18,83	18,93	191
68	0,36	0,34	0,21	0,19	0,16	7,32	8,45	191
69	26,06	32,34	32,57	36,42	22,30	15,49	12,60	193
70	8,09	8,72	9,22	15,46	13,07	3,66	8,58	203
71	27,38	37,47	28,25	28,75	21,67	18,02	16,00	209
72	28,89	30,79	36,04	20,57	23,44	24,79	10,20	220
73	65,50	64,66	60,36	18,17	10,88	10,42	5,71	231
74	38,68	35,75	38,02	27,84	26,05	18,84	9,90	240
75	30,52	20,78	8,90	8,76	10,88	12,45	18,69	248
76	40,96	21,57	15,43	11,42	4,25	10,13	2,40	260
77	67,56	38,44	48,08	52,37	57,51	69,62	54,70	261
78	52,58	57,92	34,35	26,69	22,48	20,46	15,18	263
79	24,12	25,10	11,78	18,52	15,49	8,89	5,90	265
80	49,51	40,35	44,09	54,57	43,81	27,87	15,50	267
81	18,24	18,46	12,94	17,46	13,02	10,90	10,89	274
82	44,66	36,13	33,38	42,33	37,63	37,98	20,50	276
83	55,96	54,73	62,41	54,44	46,36	43,71	33,82	276
84	12,72	12,09	8,16	11,72	9,60	6,02	4,12	319
85	32,06	38,59	39,55	41,60	42,32	37,44	33,49	348
86	44,22	44,17	31,29	31,93	28,73	26,31	14,74	359
87	54,35	53,43	43,59	31,43	26,26	27,56	16,00	365
88	36,33	29,17	36,04	27,31	16,72	15,27	6,28	368
89	44,39	43,26	35,64	38,87	34,66	35,73	24,57	377
90	54,11	31,27	23,55	7,90	6,91	6,42	5,76	427
91	10,65	9,57	12,20	10,23	14,52	13,04	6,86	435
92	54,07	67,05	47,87	73,14	48,72	35,25	23,49	443
93	58,21	37,24	18,31	28,15	32,56	35,98	51,89	519

94	62,02	42,95	30,36	24,38	18,83	10,61	8,57	576
95	73,71	77,79	52,08	52,73	42,05	24,25	13,03	730
96	18,59	25,03	15,55	11,97	19,43	11,95	15,91	769

Fonte: dados da pesquisa 2016

Anexo 2 - Empresas que dispõem todas informações para a análise

Empresa	Div total	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0	-0,47529	-0,17088	0,017726	-0,26634	-0,3871	0,009576
2	0	-0,59744	-0,6787	0,080139	-0,29236	-0,4143	-0,00198
3	0	0,105492	-0,10279	0,398063	-0,408	0,005115	0,05434
4	1	0,027966	-0,37439	1,191135	-0,53809	0,096796	-0,47084
5	4	-0,08727	-0,49212	-0,46263	-0,57667	0,561697	-0,82942
6	6	0,167177	-0,56355	-0,35235	0,216003	-0,54669	-0,45535
7	6	0	0,002323	0,203328	-0,41328	-0,0403	1,068458
8	7	0	-0,07922	0,613306	-0,28765	-0,14835	-0,29619
9	7	-0,08202	-0,38298	49,11734	2,1731	0,152952	-0,70899
10	8	-0,17213	2,364825	0,11714	0,087666	-0,40349	-0,27165
11	8	-0,18554	0,099156	0,028483	0,225529	-0,25518	0,086207
12	9	0,130456	-0,28705	1,003764	-0,03397	-0,19097	0,213872
13	9	0,61509	-0,09477	0,25643	-0,28242	-0,23828	-0,46021
14	10	-0,62722	-0,35317	-0,19598	0,04226	-0,28096	-0,1808
15	11	0,318673	-0,18751	0,088867	-0,34229	-0,4208	-0,46387
16	12	0,097326	0,134276	-0,34118	-0,04159	-0,24868	0,090891
17	12	-0,58773	-0,44338	-0,17613	-0,46234	-0,29926	-0,28222
18	13	-0,04151	0,001121	0,738555	-0,60958	-0,34982	-0,54689
19	13	-0,02155	-0,20812	-0,48304	0,430055	-0,19997	0,01601
20	14	-0,09452	-0,20279	0,112806	-0,28859	-0,56384	-0,66848
21	15	-0,29185	-0,44713	0,588604	-0,00822	-0,55446	-0,19521
22	16	0,073689	-0,0262	0,486258	-0,21736	-0,10655	-0,27624
23	16	0,005943	-0,14834	-0,24225	0,049621	-0,59619	-0,36634
24	22	-0,18198	0,124297	-0,11305	-0,36571	-0,29248	-0,76854
25	23	0,262553	-0,07947	-0,01813	-0,37649	-0,27091	0,485098
26	25	-0,06948	0,291042	-0,42906	0,087798	-0,21316	-0,26223
27	27	-0,17781	0,053404	0,336458	-0,06233	0,04055	-0,37913
28	29	0,121271	-0,11141	-0,17222	-0,03223	-0,08318	-0,35854
29	29	-0,23948	-0,47933	-0,0618	-0,55463	0,433168	-0,05941
30	35	0,045323	-0,3564	0,057862	-0,3356	-0,16389	0,045719
31	35	0,118679	-0,19113	0,358389	0,089666	-0,07711	-0,55856
32	45	-0,15928	-0,40652	0,18479	-0,28048	-0,43293	-0,15667
33	52	-0,39498	0,038745	-0,40777	-0,57646	0,030651	-0,55399
34	55	-0,33556	-0,25873	0,230805	-0,04421	-0,66552	-0,51228
35	55	0,471851	-0,40652	0,579426	-0,0322	0,187007	0,14135
36	56	-0,18944	-0,19414	-0,4607	0,42403	-0,30336	-0,2875
37	57	0,15359	0,080728	0,201443	-0,09563	-0,13268	-0,30351
38	60	-0,24078	-0,2381	-0,23343	-0,28085	-0,34233	-0,51563
39	65	-0,11646	-0,16274	-0,2855	0,091648	-0,65766	-0,43001
40	81	-0,37777	-0,73173	0,784689	-0,15189	0,381055	-0,38676
41	88	0,311398	-0,30362	-0,14009	0,018793	-0,65054	-0,41894

42	89	-0,62224	-0,31837	0,107522	-0,21104	-0,17968	0,302496
43	112	0,168286	0,024899	0,171731	-0,19225	-0,3231	-0,56856
44	112	0,355044	-0,19408	0,556509	-0,2778	0,178117	-0,79795
45	112	-0,59755	-0,24577	-0,24689	-0,14353	-0,0678	-0,70469
46	114	0,17157	-0,06424	0,160958	0,234309	0,215896	0,116139
47	122	-0,22747	-0,30449	-0,12603	-0,15788	-0,28804	-0,09644
48	122	0,135983	-0,33977	-0,92087	0,947393	-0,07161	-0,16573
49	123	0,250253	-0,31845	0,020221	-0,25581	-0,01323	-0,05557
50	129	-0,09127	-0,53465	-0,02023	-0,23294	0,36125	-0,85
51	130	0,038975	0,218913	-0,18575	-0,29746	-0,2337	-0,05389
52	132	-0,27361	-0,2038	-0,0676	0,380092	0,200178	-0,00367
53	138	0,019598	-0,15749	-0,24991	-0,40287	-0,17995	-0,39419
54	138	-0,09281	0,013763	-0,58639	-0,16989	-0,3285	0,725687
55	149	-0,72218	0,181247	0,448401	-0,80462	-0,1199	-0,00564
56	152	-0,01131	-0,06058	-0,04926	-0,17245	-0,28221	-0,34515
57	175	0,110135	-0,75536	0,50385	-0,13736	-0,18503	-0,26414
58	179	0,018341	-0,0818	0,460995	-0,10488	-0,31499	-0,21076
59	191	0,169684	0,147054	0,57751	-0,71241	-0,39585	0,005548
60	191	-0,05579	-0,37404	-0,11422	-0,1339	44,1661	0,154573
61	193	0,240957	0,007115	0,118329	-0,38757	-0,30534	-0,1868
62	203	0,078096	0,057784	0,676979	-0,15451	-0,72016	1,345721
63	209	0,368303	-0,24603	0,017685	-0,24629	-0,1685	-0,11198
64	220	0,065882	0,170459	-0,42929	0,139442	0,057845	-0,58856
65	231	-0,01287	-0,06642	-0,69895	-0,40121	-0,04264	-0,45147
66	240	-0,07578	0,063369	-0,26775	-0,06427	-0,27689	-0,47443
67	248	-0,31925	-0,57182	-0,01591	0,242781	0,144216	0,501112
68	260	-0,4735	-0,28447	-0,25965	-0,62789	1,381997	-0,763
69	261	-0,43102	0,250775	0,089314	0,098035	0,210667	-0,21427
70	263	0,101708	-0,40701	-0,22293	-0,15773	-0,08976	-0,25819
71	265	0,040375	-0,53079	0,57296	-0,1639	-0,42613	-0,33612
72	267	-0,185	0,092703	0,237621	-0,19717	-0,36388	-0,4438
73	274	0,012035	-0,29919	0,349765	-0,25409	-0,16303	-0,00104
74	276	-0,19086	-0,07604	0,267999	-0,11117	0,009494	-0,46029
75	276	-0,02199	0,140339	-0,12761	-0,14849	-0,05717	-0,22619
76	319	-0,04916	-0,32527	0,437128	-0,18137	-0,37271	-0,31569
77	348	0,20383	0,024795	0,051744	0,017518	-0,11539	-0,10552
78	359	-0,00111	-0,29176	0,020581	-0,10007	-0,08448	-0,43969
79	365	-0,01699	-0,18411	-0,27893	-0,16447	0,049353	-0,4194
80	368	-0,19704	0,235328	-0,24206	-0,38779	-0,08669	-0,58875
81	377	-0,0253	-0,17624	0,090666	-0,10822	0,030775	-0,3125
82	427	-0,42215	-0,24682	-0,66475	-0,12442	-0,07142	-0,10267
83	435	-0,10069	0,27398	-0,16151	0,41974	-0,10214	-0,47382
84	443	0,240132	-0,2861	0,527996	-0,33388	-0,27648	-0,33361
85	519	-0,36014	-0,50838	0,537486	0,156707	0,104967	0,442192
86	576	-0,30743	-0,29311	-0,19689	-0,22774	-0,43637	-0,19254

87	730	0,055413	-0,33054	0,012614	-0,20253	-0,42339	-0,46265
88	769	0,346054	-0,37861	-0,23002	0,622828	-0,38487	0,331076

Fonte: Dados de pesquisa 2016