



UFBA

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA POLITÉCNICA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA INDUSTRIAL - PEI

DOUTORADO EM ENGENHARIA INDUSTRIAL

ANDRÉ LUIS ROCHA DE SOUZA

EMPRESAS PARTICIPANTES DO ÍNDICE CARBONO EFICIENTE
(ICO2) - BM&FBOVESPA: INICIATIVAS EMPRESARIAIS EM CLIMA
E RETORNO E SENSIBILIDADE DAS AÇÕES AO RISCO DE
MERCADO



SALVADOR
2016



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA POLITÉCNICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA INDUSTRIAL

ANDRE LUIS ROCHA DE SOUZA

**EMPRESAS PARTICIPANTES DO ÍNDICE CARBONO EFICIENTE
(ICO2) - BM&FBOVESPA: INICIATIVAS EMPRESARIAIS EM CLIMA
E RETORNO E SENSIBILIDADE DAS AÇÕES AO RISCO DE
MERCADO**

Salvador

2016

ANDRE LUIS ROCHA DE SOUZA

**EMPRESAS PARTICIPANTES DO ÍNDICE CARBONO EFICIENTE
(ICO2) - BM&FBOVESPA: INICIATIVAS EMPRESARIAIS EM CLIMA
E RETORNO E SENSIBILIDADE DAS AÇÕES AO RISCO DE
MERCADO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Industrial – PEI, Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do grau de Doutor em Engenharia Industrial.

Orientador: Prof. Dr. José Célio Silveira Andrade
Co-Orientador: Profa. Dra. Sonia Maria da Silva Gomes

Salvador

2016

S729 Souza, André Luis Rocha de.
Empresas participantes do Índice Carbono Eficiente (ICO2) -
BM&FBOVESPA: iniciativas empresariais em clima e retorno e
sensibilidade das ações ao risco de mercado/ André Luis Rocha de
Souza. – Salvador, 2016.
407 f. : il. color.

Orientador: Prof. Dr. José Célio Silveira Andrade.
Co-orientador: Profa. Dra. Sonia Maria da Silva Gomes.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Bahia. Escola
Politécnica, 2016.

1. Empresas. 2. Carbono. 3. Mudanças climáticas. 4.
Competitividade. I. Andrade, José Célio Silveira. II. Gomes,
Sonia Maria da Silva. III. Universidade Federal da Bahia. IV.
Título.

CDD: 658.4083

**EMPRESAS PARTICIPANTES DO ÍNDICE CARBONO EFICIENTE
(ICO2) - BM&FBOVESPA: INICIATIVAS EMPRESARIAIS EM CLIMA
E RETORNO E SENSIBILIDADE DAS AÇÕES AO RISCO DE
MERCADO**

ANDRÉ LUIS ROCHA DE SOUZA

Tese submetida ao corpo docente do programa de pós-graduação em Engenharia Industrial da Universidade Federal da Bahia como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Doutor em Engenharia Industrial.

Examinado por:

José Célio Silveira Andrade – Orientador

Doutor em Administração pela Universidade Federal da Bahia, Brasil

Sônia Maria da Silva Gomes – Co-orientadora

Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Antonio Francisco de Almeida da Silva Junior

Doutor em Eng. Aeronáutica e Mecânica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Brasil

Armando Hirohumi Tanimoto

Doutor em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília, Brasil

Maria Eduarda da Silva Teixeira Fernandes

Doutora em Ciências Econômicas pela Universidade do Minho, Portugal

Teresa Cristina Pereira Eugênio

Doutora em Gestão pelo Instituto Universitário de Lisboa, Portugal

Jorge Juan Soto Delgado

Doutor em Planejamento Energético pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Salvador/BA - Brasil

Janeiro/2016

Conforme resolução do Programa, o conjunto de orientadores teve a representação de 1 (um) único voto no parecer final da banca examinadora.

A

Toda minha família.

Meus pais Deusdete Rocha e Celi Rosa, minha esposa Daiane Souza e meu filho André Levi, minha irmã Rosana, que sempre estiveram ao meu lado incentivando e acreditando.

Todos meus amigos, em especial ao meu orientador Prof. Dr. José Célio que em toda a minha trajetória acadêmica e profissional esteve presente e me incentivou a caminhar em busca dos meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

À Deus por me dar a oportunidade da vida, por me instrumentalizar e fortalecer para encarar e vencer as batalhas diárias. Toda honra e toda a glória seja dada para ti, Senhor!

Aos meus pais, Deusdete Rocha (minha grande inspiração) e Celi Rosa pelo carinho, amor e educação que me deram e a minha irmã, Rosana Bomfim, pelo carinho e pela torcida de sempre.

À minha esposa Daiane Souza e ao meu filho André Levi pela paciência, compreensão e apoio durante todo o período do Doutorado.

Ao meu orientador, Prof. José Célio pela orientação pessoal, acadêmica e profissional, e, sobretudo, pela parceria que espero que seja eterna e a minha co-orientadora, Profa. Sônia Gomes pela amizade, ensinamentos e apoio incondicional.

Aos Professores Antonio Francisco e Adriano Bruni pela atenção e orientação de sempre.

Aos amigos do Grupo de Pesquisa sobre Governança Ambiental Global e Mercado de Carbono – GAGMC, pela convivência durante todo o período do Doutorado e aos amigos Antonio Costa, Jorge Silva e Cláudio Gonçalves pelos conselhos e incentivos.

Ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Industrial – PEI/UFBA, pelo apoio, infraestrutura, qualidade e a simpatia dos seus professores, pesquisadores e funcionários.

Agradecimentos especiais aos funcionários do PEI, Tatiane Reis e Robinson Carvalho pela presteza ao longo desse período.

Ao Instituto Federal da Bahia – IFBA, instituição da qual tenho orgulho de fazer parte, pelo incentivo, viabilização e apoio tanto para a realização do Curso de Doutorado, quanto para o Doutorado Sanduíche.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES pelo apoio financeiro concedido para a realização do Doutorado Sanduíche no Instituto Politécnico de Leiria, Escola Superior de Tecnologia e Gestão – IPL/ESTG, em Portugal.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia – FAPESB pelo apoio contínuo ao desenvolvimento da pesquisa no Brasil e na Bahia, respectivamente.

Às professoras Teresa Eugénio e Maria Eduarda pelas orientações e atenção e ao IPL/ESTG pelo acolhimento durante todo o período do Doutorado Sanduíche.

A todos os entrevistados que contribuíram para a execução da presente pesquisa, pela confiança e pela doação dos seus tempos, bem como, atenção e presteza no atendimento das solicitações da pesquisa.

Posso todas as coisas em Cristo que me
fortalece

(Filipenses, 4:13).

E sabemos que todas as coisas contribuem
juntamente para o bem daqueles que amam
a Deus, daqueles que são chamados
segundo o seu propósito

(Romanos, 8:28).

Nas grandes batalhas da vida, o primeiro passo para a vitória é o desejo de vencer

(Mahatman Gandhi).

Há riqueza bastante no mundo para as necessidades do homem, mas não para a sua ambição

(Mahatman Gandhi).

SOUZA, André Luis Rocha de. **Empresas participantes do Índice Carbono Eficiente (ICO2) - BM&FBOVESPA: iniciativas empresariais em clima e retorno e sensibilidade das ações ao risco de mercado.** 407 f. il. 2016. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016.

RESUMO

A presente pesquisa teve por objetivo geral analisar as iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do Índice Carbono Eficiente - ICO2 da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas e verificar a relação entre a participação das empresas no ICO2, o retorno de suas ações e a sensibilidade ao risco de mercado. Para o alcance desse objetivo, realizou-se uma pesquisa exploratória, com natureza bibliográfica e documental, a partir de uma abordagem analítica e descritiva. A estratégia metodológica empregada na pesquisa foi a de estudo qualitativo, nesta tese denominado de Estudo “A”, a partir de estudos de casos múltiplos, e de estudos quantitativos, nesta tese denominados de Estudo “B” e Estudo “C”, a partir de técnicas estatística, por meio de regressões em painéis. Os dados secundários foram coletados por meio dos relatórios de sustentabilidade, relatórios anuais e de sustentabilidade (apresentados conjuntamente), inventários de emissões e questionários do *Carbon Disclosure Project – CDP*, respondidos pelas empresas, bem como através de consulta à base de dados Económica para a extração da cotação mensal dos preços das ações das empresas e os pontos mensais do Ibovespa. Já os dados primários foram obtidos por meio de entrevistas com gestores representantes das empresas. Para a realização dos respectivos estudos utilizou-se como unidade de análise o ICO2, cujo período analisado foi o compreendido entre 2011 a 2014. Os resultados evidenciaram que as principais iniciativas divulgadas pelas empresas da carteira teórica do ICO2 da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas foram o *CDP*, o Programa Brasileiro *GHG Protocol* e o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). O grupo de empresas que ingressaram no ICO2 não apresentaram retornos das ações superiores se comparado com o grupo de empresas que não ingressaram no ICO2, mas apresentaram menor sensibilidade ao risco de mercado do que o grupo de empresas que não ingressaram no índice; os retornos das ações e a sensibilidade ao risco de mercado das empresas após admissão na carteira teórica do ICO2 não apresentaram alterações positivas, face ao período de pré-admissão. Por fim, conclui-se que as empresas têm aumentado a preocupação na qualidade e no direcionamento de informações relacionadas com as suas práticas de gestão, priorizando para tal alguns *stakeholders*. Os principais *stakeholders* priorizados pelas empresas nesse processo, identificados nessa pesquisa, foram os investidores, acionistas, além do governo em função dos riscos regulatórios e os clientes dado a mudança de comportamento nos últimos anos.

Palavras-chave: Iniciativas Empresariais em Clima. Mudanças Climáticas. Índice Carbono Eficiente - ICO2. *Carbon Disclosure*. Retorno das Ações. Sensibilidade ao Risco de Mercado. Estratégias às Mudanças Climáticas.

SOUZA, André Luis Rocha de. **BM&FBOVESPA companies participating in the Carbon Efficient Index (CEI2): corporate climate initiatives, investment returns and sensitivity to market risk.** 407 pp., ill., 2016. Thesis (Doctoral) – Polytechnic School, Federal University of Bahia, Salvador, 2016.

ABSTRACT

The main aim of this research, therefore, is to analyse initiatives evidenced by the BM&FBOVESPA companies participating in the theoretical portfolio of the Carbon Efficient Index (CEI2) in response to climate change and to ascertain the relationship between company participation in CEI2, return on investment and sensitivity to market risk. To attain this objective, we conducted exploratory, bibliographic and documentary research using an analytical and descriptive approach. The methodological strategies employed in the research included a qualitative study, known in this thesis as Study “A”, based on multiple case studies, and quantitative ones, known in this thesis as Study “B” and Study “C”, using panel data regression techniques. Secondary data was collected from sustainability reports or annual and sustainability reports (presented jointly), emission inventories and the CDP (Carbon Disclosure Project) questionnaires that the companies completed, as well as through consultation in the Economática database for the extraction of monthly listing price of company stock and of Ibovespa monthly points, while primary data was obtained through interviews with managers representing the companies. We utilized the CEI2 as a unit of analysis and investigated the period between 2011 and 2014. The results demonstrate that the main initiatives evidenced by BM&FBOVESPA companies participating in the theoretical CEI2 portfolio in response to climate change were the CDP, the Brazilian GHG Protocol Programme and the Corporate Sustainability Index (*Índice de Sustentabilidade Empresarial*: ISE). The group of companies that entered the CEI2 did not present high returns on their investments compared to the group of companies that did not participate in this index, but did present less sensitivity to market risk; corporate return on investments and sensitivity to market risk following admission to the CEI2 theoretical portfolio did not manifest positive alterations compared to the pre-admission period. Finally, we conclude that the companies demonstrated increased concern about the quality and direction of information relating to their management practices and prioritized certain stakeholders to this end. The main stakeholders the companies prioritized were investors and shareholders, as well as the government, in terms of regulatory risks, and clients, given the change in behaviour over recent years.

Key words: Corporate Climate Initiatives. Climate Change. Carbon Efficient Index (CEI2). Carbon Disclosure. Return on Investments. Sensitivity to Market Risk. Climate Change Strategies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Critério para definição da amostra do Estudo “A”	113
Gráfico 1 - Distribuição dos setores de atividades dos papéis das empresas da carteira teórica do ICO2 vigente no primeiro quadrimestre do ano de 2014	112
Figura 2 - Estratégia para definição da amostra do Estudo “A”	114
Gráfico 2 - Distribuição das empresas do IBrX-50 por setor de atividade	128
Figura 3 - Estratégia para definição da amostra do Estudo “B”	127
Gráfico 3 - Distribuição das empresas do ICO2 por setor de atividade – Estudo “C”	129

LISTA DE QUADRO

Quadro 1 - Limites operacionais utilizados nos inventários de GEE (Categorias por escopo)	47
Quadro 2 - Limites operacionais das emissões utilizados para reporte dos dados de emissões de GEE ao <i>CDP</i> (Categorias por escopo)	51
Quadro 3 - Faixas para pontuação quanto a transparência das informações nas respostas aos questionários do <i>CDP</i>	53
Quadro 4 - Faixas para obtenção de Score de desempenho conforme pontuação de <i>disclosure</i>	55
Quadro 5 - Qualificação dos inventários de emissões conforme Selos do Programa Brasileiro <i>GHG Protocol</i>	64
Quadro 6 - Lista dos setores em que a mudança climática já deve ser levada em consideração face ao tempo de investimentos e sua exposição às condições climáticas	88
Quadro 7 - Limites operacionais das emissões utilizados para reporte das emissões de GEE à <i>BM&FBOVESPA</i> para fins do <i>ICO2</i> (Categorias de emissões)	109
Quadro 8 - Estratégia Metodológica, estudos, corte temporal e objetivos alcançados	111
Quadro 9 - Justificativas para a exclusão das empresas que não atenderam aos critérios para inclusão na amostra	115
Quadro 10 - Relação das empresas por documentos utilizados como fontes de consultas ..	117
Quadro 11 - Relação dos representantes entrevistados das empresas que compuseram a amostra do Estudo “A”	123
Quadro 12 - Justificativas das exclusões de empresas da amostra do Estudo “B” que foi utilizada para comparação dos resultados obtidos pelas empresas que ingressaram no <i>ICO2</i>	126
Quadro 13 - Justificativas das exclusões de empresas da amostra do Estudo “C”	129
Quadro 14 - Hipóteses do Estudo “B”	131
Quadro 15 - Descrição das variáveis da equação do Estudo “B”	132
Quadro 16 - Hipóteses do Estudo “C”	133
Quadro 17 - Descrição das variáveis da equação do Estudo “C”	134
Quadro 18 - Iniciativas empresariais internacionais relacionadas às mudanças climáticas.	142
Quadro 19 - Iniciativas empresariais nacionais relacionadas com as mudanças climáticas	152
Quadro 20 - Empresas vencedoras do Prêmio Época de Mudanças Climáticas/Prêmio Época Empresa Verde (Empresas Líderes)	158
Quadro 21 - Motivações para elaboração dos relatórios de sustentabilidade ou relatórios integrados	178
Quadro 22 - Categorias e dimensões respondidas pelas empresas no questionário <i>CDP</i> no período de 2011 a 2014	187
Quadro 23 - Qualificação dos inventários de emissões publicados no Programa Brasileiro <i>GHG Protocol</i>	189

Quadro 24 - Motivações para elaboração do inventário de emissão de GEE.....	191
Quadro 25 – Evidenciação pelas empresas dos limites operacionais utilizados nos inventários de emissões no Programa Brasileiro GHG Protocol no período de 2011 a 2014.....	193

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de membros por setores da economia	63
Tabela 2 - Taxa de Crescimento por ano	110
Tabela 3 - Faturamento bruto, com diferenças, extraídos a partir das Demonstração do Resultado do Exercício publicada pelas empresas na CVM.....	120
Tabela 4 - Score das empresas brasileiras no CDP quanto a transparência e desempenho .	182
Tabela 5 - <i>Ranking</i> das empresas da amostra no <i>CDP</i> 100 – Score de Transparência	184
Tabela 6 - <i>Ranking</i> das empresas da amostra no <i>CDP</i> 100 – <i>Score</i> de Desempenho.....	184
Tabela 7 - Quantidade de categorias de limites operacionais evidenciadas nos inventários de emissões por ano	197
Tabela 8 - Diferenças entre os valores de emissões reportadas para a BM&FBOVESPA e para o Programa Brasileiro <i>GHG Protocol</i> Brasil	199
Tabela 9 - Coeficiente de Eficiência Emissão/Receita a partir dos dados de emissão e faturamento bruto fornecidos pela BM&FBOVESPA	201
Tabela 10 - Stakeholders evidenciados nos relatórios como priorizados pelas empresas na prática de disclosure.....	212
Tabela 11 - Variância dos resíduos	214
Tabela 12 - Teste de Hausman	214
Tabela 13 - Teste de Breusch-Pagan.....	215
Tabela 14 - Resultados da Regressão em Painel com o modelo de Efeitos Aleatórios – Estudo “B”	215
Tabela 15 - Variância dos resíduos	218
Tabela 16 - Teste de Hausman	219
Tabela 17 - Teste de Breusch-Pagan.....	219
Tabela 18 - Resultados da Regressão em Painel com os modelos MMQ/OLS e Efeitos Aleatórios – Estudo “C”.....	219
Tabela 19 - Resultados da Regressão em Painel <i>SUR</i> com alfas e betas individualizados – Estudo “C”	222

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAPP	Associações Brasileiras das Entidades Fechadas de Previdência Complementar
ABRASCA	Associações Brasileiras das Companhias Abertas
APA	Área de Preservação Ambiental Permanente
BM&FBOVESPA	Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BRVRio	Bolsa Verde do Rio de Janeiro
<i>CAPM</i>	<i>Capital Asset Pricing Model</i>
CBPG	Comitê Brasileiro do Pacto Global
<i>CDLI</i>	<i>Carbon Disclosure Leadership Index</i>
<i>CDP</i>	<i>Carbon Disclosure Project</i> ou <i>Driving Sustainable Economies</i>
CEBDS	Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável
<i>CEI</i>	<i>Carbon Efficient Index</i>
<i>CERES</i>	<i>Coalition for Environmentally Responsible Economies</i>
CNI	Confederação Nacional da Indústria
COP	Conferência das Partes
<i>CPLI</i>	<i>Carbon Performance Leadership Index</i>
CRAs	Cotas de Reserva Ambiental
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
<i>DJGTSM</i>	<i>Dow Jones Global Total Stock Market Index</i>
DJSI	<i>Dow Jones Sustainability Index</i>
DRE	Demonstração do Resultado do Exercício
EPC:	Plataforma Empresas pelo Clima
FGV	Fundação Getúlio Vargas
GAG	Governança Ambiental Global
GCG	Governança Climática Global
GEE	Gases de Efeito Estufa
<i>GHG Protocol</i>	<i>Greenhouse Gas Protocol</i>
<i>GRI</i>	<i>Global Reporting Initiative</i>
GVces	Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas
IBASE	Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas
Ibovespa	Índice Bovespa
IBrX-50	Índice Brasil 50

ICO2	Índice Carbono Eficiente
IECs	Iniciativas Empresariais em Clima
IGC	Índice de Governança Corporativa Diferenciada
IGCT	Índice de Governança Corporativa Trade
<i>INCR</i>	<i>Investor Network on Climate Risk</i>
IPCC	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
ISE	Índice de Sustentabilidade Empresarial
<i>ISO</i>	<i>International Organization for Standardization</i>
ITAG	Índice de Ações Tag Along Diferenciado
MBRE	Mercado Brasileiro de Redução de Emissões
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
<i>OLS</i>	<i>Ordinary Least Squares</i>
ONGs	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PIB	Produto Interno Bruto
PNMC	Política Nacional sobre Mudança do Clima
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RCEs	Reduções Certificadas de Emissões
ROA	Retorno sobre o Ativo
ROE	Retorno sobre o Patrimônio Líquido
ROS	Retorno sobre as Vendas
RSC	Responsabilidade Socioambiental Corporativas
<i>SASAC</i>	<i>China's State-owned Assets Supervision and Administration Commission of the State Council</i>
<i>SRI</i>	<i>Socially Responsible Investment Index</i>
<i>SSE</i>	<i>Shanghai Stock Exchange</i>
<i>SUR</i>	<i>Seemingly Unrelated Regressions</i>
<i>SZSE</i>	<i>Shenzhen Stock Exchange</i>
<i>UNEP</i>	<i>United Nations Environment Programme</i>
<i>UNFCCC</i>	<i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>
<i>WBCSD</i>	<i>World Business Council for Sustainable Development</i>
<i>WRI</i>	<i>World Resources Institute</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO E SITUAÇÃO PROBLEMA	19
2 REVISÃO TEÓRICA	30
2.1 TEORIA DOS <i>STAKEHOLDERS</i> E MUDANÇAS CLIMÁTICAS	30
2.2 INICIATIVAS EMPRESARIAIS EM CLIMA	38
2.3 RELAÇÃO ENTRE INICIATIVAS EMPRESARIAIS EM CLIMA E DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO	91
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	104
3.1 UNIDADE DE ANÁLISE	104
3.2 ESTRATÉGIA METODOLÓGICA	110
3.2.1 Estudo Qualitativo “A”	112
3.2.1.1 Definição da Amostra	112
3.2.1.2 Levantamento de Dados Secundários	115
3.2.1.3 Levantamento de dados Primários	121
3.2.2 Estudos Quantitativos “B” e “C”	125
3.2.2.1 Levantamento dos Dados Secundários e Definição da Amostra	125
3.2.2.2 Hipóteses e Modelos Operacionais	130
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	140
4.1 ANÁLISE COMPARATIVA DOS CASOS – ESTUDO “A”	140
4.1.1 Iniciativas Empresariais para enfrentamento das mudanças climáticas: Internacionais e Nacionais	140
4.1.1.1 Iniciativas utilizadas como Instrumento de <i>Carbon Disclosure</i>	176
4.2 ANÁLISE DOS ESTUDOS QUANTITATIVOS: “B” & “C”	213
4.2.1 Estudo “B”	213
4.2.2 Estudo “C”	217
5. CONCLUSÃO	227
5.1 LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES DE PESQUISAS FUTURAS	233
REFERÊNCIAS	235
APÊNDICE A – Relação das instituições públicas e privadas que compõe o Programa Brasileiro GHG Protocol por setor econômico	273
APÊNDICE B – Níveis de Evidenciação das empresas de sentenças relacionadas às mudanças climáticas por instrumento de <i>disclosure</i>	276

APÊNDICE C - Níveis de Evidenciação das empresas por sentenças relacionados com as mudanças climáticas no período de 2011 a 2014.....	277
APÊNDICE D – Coeficientes Emissão/Receita comparados de acordo com as emissões reportadas no ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro <i>GHG Protocol</i> e <i>CDP</i> – Emissões totais.....	278
APÊNDICE E – Coeficientes Emissão/Receita comparados de acordo com as emissões reportadas no ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro <i>GHG Protocol</i> e <i>CDP</i> – Com faturamento bruto coletado pela CVM.....	279
APÊNDICE F – Coeficientes Emissão/Receita comparados de acordo com as emissões reportadas no ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro <i>GHG Protocol</i> e <i>CDP</i> – Escopo 3 Ajustado	280
APÊNDICE G – Coeficientes Emissão/Receita comparados de acordo com as emissões reportadas no ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro <i>GHG Protocol</i> e <i>CDP</i> – Escopo 3 Ajustado e com faturamento bruto coletado pela CVM	281
APÊNDICE H – Emissões Comparativas ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro <i>GHG Protocol</i> e <i>CDP</i> – Totais reportados sem ajustes do escopo 3.....	282
APÊNDICE I – Emissões ajustadas em bases comparáveis em relação ao Escopo 3 - ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro <i>GHG Protocol</i> e <i>CDP</i>	283
APÊNDICE J – Comparativo Faturamento entre informações disponibilizadas pela BM&FBOVESPA e coletada na Comissão de Valores Mobiliários (CVM).....	284
APÊNDICE K – Palavras-Chave utilizadas para a análise dos conteúdos dos relatórios relacionadas com as mudanças climáticas	285
APÊNDICE L - Amostra da pesquisa de acordo com setor, segmento, porte, região, estado e faturamento.....	286
APÊNDICE M – Roteiro das Entrevistas Semiestruturado para realização de entrevistas customizadas de acordo com cada empresa – Coleta dos dados primários	287
APÊNDICE N – Amostra do Estudo Quantitativo “B” e “C” – Empresas que estavam na carteira teórica do ICO2 em janeiro de 2011 e que se mantiveram no índice até dezembro de 2013	350
APÊNDICE O – Amostra do Estudo Quantitativo “B” – Empresas que estavam na carteira teórica do IBrX-50 em janeiro de 2011 e que se mantiveram no índice até dezembro de 2013, com quem foram comparados os resultados das empresas que ingressaram no ICO2	351
APÊNDICE P – Monitoramento de Ingressos e Saídas de empresas da carteira teórica do ICO2 a partir do ano base 2011 a 2013.....	352
APÊNDICE Q – Monitoramento de Ingressos e Saídas de empresas da carteira teórica do IBrX-50 a partir do ano base 2011 a 2013	354
APÊNDICE R – Carta de Apresentação utilizada para entrar em contato com as empresas por e-mail	357

APÊNDICE S – Perfil Corporativo das Empresas dos Estudos de Caso – Estudo “A”	358
APÊNDICE T – Output Modelo de Efeitos Aleatórios	393
APÊNDICE U – Output Modelo Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).....	394
APÊNDICE V – Output Modelo Efeitos Aleatórios	395
APÊNDICE X - Resultados da Regressão em Painel com os modelos MMQ/OLS e Efeitos Aleatórios – Estudo “C”	396
ANEXO A - Instrumentos de precificação de carbono existentes, emergentes e potenciais - regionais, nacionais e subnacionais (ETS e Impostos)	397
ANEXO B - Divulgação (anúncio) do ICO2.....	398
ANEXO C – População Alvo do Estudo Qualitativo – Estudo “A”	399
ANEXO D – Primeira Carteira Teórica do Índice Carbono Eficiente (ICO2)/BM&FBOVESPA para janeiro a abril de 2011	400
ANEXO E – População Estudo Quantitativo “B” – Empresas que estavam na carteira teórica do IBrX-50 em janeiro de 2011 elegíveis para ingresso no ICO2	401

1 INTRODUÇÃO E SITUAÇÃO PROBLEMA

As ações antrópicas, cujos especialistas afirmam com uma certeza de 95%, são as responsáveis pelas alterações climáticas, conforme aponta o relatório do *Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC* de 2013. Isso se deve ao aumento significativo das emissões e concentração de Gases de Efeito Estufa - GEE na atmosfera, fruto do aumento exponencial das atividades industriais baseadas em combustíveis fósseis tais como o carvão, petróleo e gás natural, além dos desmatamentos (IPCC, 2007, 2013; PINKSE; KOLK, 2009; GIDDENS, 2010).

De acordo com o relatório do IPCC (2013), os níveis da temperatura do planeta vêm aumentando significativamente nos últimos anos, o que pode elevar a temperatura entre 0,80°C e 4,8°C neste século, além da intensificação de fenômenos naturais, tais como tsunamis, furacões, ciclones, aumento do nível do mar, degelo das calotas polares, intensificação das secas, dentre outros.

Diante da conjuntura de mudanças climáticas, sobretudo em função de vulnerabilidades existentes nos negócios empresariais, devido a fatores de riscos trazidos por este fenômeno, vem surgindo uma discussão crescente, sobre a importância de as empresas adotarem estratégias de sustentabilidade (ORSATO, 2009). Acrescenta-se a essas discussões a necessidade de incluírem, nas suas decisões, o gerenciamento estratégico de seus *stakeholders*, principalmente os investidores, em virtude de seus interesses no desempenho e nas decisões corporativas, como também das possíveis pressões geradas por mudanças de práticas e implementação de iniciativas para redução dos riscos regulatórios e impactos nos negócios (FREEMAN, 2010a; PARMAR et al., 2010; REIS JUNIOR, 2012; ZIEGLER, 2012; BUOSI, 2014; MISANI; POGUTZ, 2015).

No contexto atual, essa temática mobiliza governo, empresas e agentes da sociedade civil, ou seja, todos envolvidos no debate acerca de ações que sejam capazes de conter os níveis atuais do aquecimento global, sendo esse tema central na agenda da Governança Climática Global - GCG (GIDDENS, 2010; OLIVEIRA, 2012).

Essa conjuntura também já vem se traduzindo em medidas regulatórias em alguns países da Europa, os quais possuem legislações que restringem e/ou limitam as emissões de GEE das empresas. O mesmo poderá acontecer para aquelas organizações que pertencem a

países com legislações inexistentes e/ou incipientes, a exemplo do Brasil, já que possuem relações comerciais com as primeiras, que já operam em ambientes que dispõem de políticas climáticas com ações e metas obrigatórias (KOLK; PINKSE, 2004, 2005, 2007, 2009; PINKSE; KOLK, 2009; GIDDENS, 2010; NACHMANY et al., 2014).

Além de compor agenda central no âmbito da GCG e da Governança Ambiental Global - GAG, que abarca as questões políticas, econômicas, sociais e ambientais (LEVY; NEWELL, 2005), as mudanças climáticas também têm ganhado foco de destaque no âmbito de mercados como o americano e o chinês, nos quais a matriz energética é pautada em consumo de combustíveis fósseis, bem como, em mercados da Europa. A temática tem estado em evidência também em países da América Latina que dentre os desafios que enfrentam estão os de buscarem soluções para a transição para a nova economia do carbono ou economia verde (BOYD; BOYKOFF; NEWELL, 2011; NEWELL; BOYKOFF; BOYD, 2011; OLIVEIRA, 2012).

O Brasil é um dos poucos países do mundo com aproximadamente 40% da produção de energia elétrica proveniente de fontes renováveis, diferentemente de países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE, cuja média é de aproximadamente 10%, como também se comparado com a média internacional que é de aproximadamente 14%, embora essa média venha caindo nos últimos anos (MME; EPE, 2015).

Contudo, ao mesmo tempo que apresenta uma grande quantidade da produção da energia, baseada em energia renovável, o Brasil convive com o problema de ter um dos principais biomas mundiais, a exemplo da floresta amazônica e o cerrado, ameaçados em função dos desmatamentos e queimadas. O contexto atual de seca intensa e a redução das chuvas afetam diretamente o potencial de oferta de energia a partir da principal matriz energética brasileira (hidroelétrica), motivando o acionamento das usinas termoelétricas, que junto com as queimadas e o desmatamento respondem por mais de 70% das emissões brasileiras de GEE (MCKINSEY; COMPANY, 2009; BUOSI, 2014). Esse contexto evidencia que o país é vulnerável aos riscos das mudanças climáticas (GIDDENS, 2010).

Nesse sentido, em 2009, quando da realização da 15ª Conferência das Partes - COP, em Copenhague, na Dinamarca, o governo brasileiro lançou a sua Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC, a qual foi formalizada por meio da Lei 12.187 de 29 de dezembro de 2009 (BRASIL, 2009).

Dentre os principais objetivos da PNMC, conforme o seu Art. 4º, estão os de promover o desenvolvimento econômico em equilíbrio com os aspectos sociais e ambientais e reduzir os impactos climáticos; reduzir as emissões de GEE; melhorar a preservação ambiental e ampliar os sumidouros de GEE; articular a União, os Estados e Municípios, além da sociedade civil, no enfrentamento do fenômeno; desenvolver iniciativas que garantam uma maior proteção aos biomas naturais considerados como Patrimônio Nacional; e incentivar às práticas de recuperação de áreas degradadas e reflorestamento, além do estímulo ao desenvolvimento de um mercado de créditos de carbono no Brasil.

No tocante aos objetivos propostos na política, o governo assumiu, ainda na 15ª COP, o compromisso voluntário de redução das emissões de GEE, projetadas até 2020, entre 36,1% e 38,9%. Essa meta teve como base o 2º inventário nacional de emissões, compreendido entre o período de 1990 a 2005, cujas emissões projetadas, conforme definidas no Decreto 7.390/2010, foram de 3.236 milhões de tonCO₂eq. Vale ressaltar que a partir de 2012 o governo passou a elaborar estimativas anuais das emissões de GEE, cujo objetivo é monitorar o cumprimento das metas propostas na PNMC, atendendo assim ao previsto no Art. 11º do referido Decreto (BRASIL, 2009, 2010a, 2010b; MCTI, 2013).

Na COP 21, realizada em Paris, na França, em 2015, o Brasil ampliou essas metas, por meio Contribuições Nacionalmente Determinadas Pretendidas (CNDPs), identificada no inglês como *Intended Nationally Determined Contributions (INDCs)*. Nesse sentido, o governo apresentou a proposta de reduzir as suas emissões de GEE na ordem de 37% até 2025 e de 43% já no ano de 2030, tendo ambas metas como base o 2º inventário brasileiro de emissões de GEE (BRASIL, 2015).

Vale destacar que, embora ainda não regulamentada, a PNMC vem estabelecendo metas de reduções de emissões, por meio dos planos setoriais de reduções, em sua maioria já concluídos (exceto o plano do setor de siderurgia), a exemplo do plano do setor de indústria de transformação que incluiu os setores de Alumínio, Cal, Cimento, Ferro-gusa e aço, Papel e Celulose, Química e Vidro. Para estes setores foi fixada a meta de redução de 5% em relação as emissões projetadas até o ano de 2020 o que, de certa forma, impõe um limite para as empresas que operam com essas atividades (MDIC, 2013; MMA, 2015).

Conforme sinalizam Pinkse e Kolk (2009), Giddens (2010) e Nachmany et al., (2014), há uma tendência internacional de leis restritivas de emissões de carbono e é uma questão de

tempo para que no médio e longo prazo isso venha a acontecer nos países emergentes e em desenvolvimento.

Destaca-se que, embora no Art. 8º, da PNMC, foi definido que “As instituições financeiras oficiais disponibilizarão linhas de crédito e financiamento específicas para desenvolver ações e atividades voltadas para induzir a conduta dos agentes privados à observância e à execução da PNMC, no âmbito de suas ações e responsabilidades sociais”, os únicos programas que vêm se destacando com a participação de bancos como o Banco do Brasil, Bradesco, Itaú Unibanco e Santander é o Programa Brasileiro de Agricultura de Baixo Carbono – Programa ABC, instituído pela Resolução 3.896/2010 e o Inova Sustentabilidade, lançado em 2013 através da parceria entre o Ministério do Meio Ambiente – MMA, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES e a Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP (BACEN, 2010; FINEP, 2013; BNDES, 2013).

Em relação ao Inova Sustentabilidade, este programa tem por objetivo fomentar projetos inovadores em diversas áreas, dentre as quais a de produção sustentável, recuperação de biomas e apoio às atividades produtivas de base florestal, prevenção e controle de emissões de GEE, gestão e tratamento de efluentes líquidos industriais, dentre outras (FINEP, 2013).

Os riscos trazidos pelas mudanças climáticas requerem maior celeridade nas ações, iniciativas, estratégias, bem como, na disponibilização de recursos tanto dos governos, quanto das empresas, pois os impactos provocados por este fenômeno, que já vêm se manifestando em diferentes países, são graves e com efeitos econômicas e sociais ainda não dimensionados (LABATT; WHITE, 2007; FUCHS, 2008; PINKSE; KOLK, 2009; GIDDENS, 2010; RONALD; LYNCH, 2010).

Nesse sentido, se faz necessário a adoção de estratégias de mitigação e adaptação (LABATT; WHITE, 2007; FUCHS, 2008; FUCHS; MACEDO; RUSSO, 2009; PINKSE; KOLK, 2009; RONALD; LYNCH, 2010; IPCC, 2013) que segundo o IPCC (2013), BUOSI (2014) e o ICAP (2014), para a última estratégia os gastos poderão alcançar 20% do Produto Interno Bruto – PIB, em âmbito global.

Em relação às estratégias de mitigação, as organizações devem buscar implementar iniciativas e medidas antecipativas, visando reduzir e/ou eliminar os impactos das suas atividades sobre o clima. Já no tocante às estratégias de adaptação, as empresas passam a reagir ao problema à medida que ele avança, adaptando-se ao cenário (KIM, 2008; FUCHS; MACEDO; RUSSO, 2009; PINKSE; KOLK, 2009; GIDDENS, 2010; RONALD; LYNCH,

2010; IPCC, 2013).

Em relação as empresas, o contexto de riscos gerados pelas mudanças climáticas se apresenta como uma ameaça, devido aos impactos no retorno de seus investimentos e no valor agregado para os investidores, além dos efeitos que podem gerar na vida das pessoas. Por outro lado, geram oportunidades relacionadas, que por meio do desenvolvimento de novas tecnologias e inovações de produtos e processos poderão trazer soluções para as mudanças climáticas (LABATT; WHITE, 2007; HOFFMAN; WOOD, 2008b; ABRANCHES, 2010).

Por isso o desafio posto para as empresas está centrado na configuração e na divulgação de estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas, que deve subsidiar aos investidores as decisões de investimentos de forma sustentável e rentável, e na participação em Iniciativas Empresariais em Clima - IECs, ao mesmo tempo em que as organizações se deparam com o desafio de obter resultados consistentes que agreguem valor aos acionistas, sem, contudo, deixar de atender às demandas dos demais *stakeholders*. Tais iniciativas devem contemplar tanto os processos internos, como também a cadeia de valor da organização (PINKSE; KOLK, 2009; CDP, 2012b; PAGE; HURTT; THOMSON, 2013).

Um dos meios utilizados pelas empresas, para divulgar a adoção de tais práticas é o questionário preenchido anualmente, sob a demanda do *Carbon Disclosure Project – CDP*. O *CDP*, que integra as IECs, é uma instituição sem fins lucrativos. Criada a partir da iniciativa privada, essa iniciativa conta com mais de 800 investidores institucionais, os quais detêm mais de 95 trilhões de dólares em ativos de organizações globais. Embora mantenha a sigla, o *CDP* teve o nome modificado para *Driving Sustainable Economies*, em virtude da ampliação dos escopos e dimensão de atuação (CDP, 2014, 2016).

Além do CDP, outras IECs se destacam no cenário internacional, dentre as quais o *Global Compact*, criado pela Organização das Nações Unidas - ONU - contempla compromissos das empresas signatárias de adotarem práticas sustentáveis; o *Global Reporting Initiative - GRI* - que é uma instituição sem fins lucrativos, responsável por um dos mais conceituados padrões de relatórios de sustentabilidade empresarial, em nível internacional; além de iniciativas empresariais criadas por bolsas de valores, a exemplo dos índices de sustentabilidade como o *Dow Jones Sustainability Index - DJSI* e o *Carbon Efficient Index - CEI*, ambos da Bolsa de Nova York (MARCONDES; BACARJI, 2010; UNFCCC, 2013; GRI, 2014).

Já no Brasil destacam-se as seguintes iniciativas: o Índice de Sustentabilidade Empresarial - ISE e o Índice Carbono Eficiente - ICO2 ambos criados pela Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo – BM&FBOVESPA; o Programa Brasileiro *GHG Protocol* cujo foco é estimular as organizações a elaborarem e divulgarem suas emissões de GEE; a Plataforma Empresas pelo Clima - EPC que visa induzir as empresas a desenvolver ações que caminhem no sentido da transição para uma economia de baixo carbono; o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável - CEBDS, cujo objetivo é induzir práticas de sustentabilidade nas empresas brasileiras além de ser um fórum de discussão sobre as ações e iniciativas diante da necessidade de transição para uma economia verde; a Bolsa Verde do Rio de Janeiro - BVRio que visa a comercialização de ativos ambientais, por meio de créditos advindos de reservas ambientais e/ou logística reversa.

O ICO2, visa induzir a questão das políticas corporativas climáticas incentivando as empresas a gerenciarem as suas emissões de GEE. Esse índice é baseado na carteira do Índice Brasil 50 - IBrX-50, um indicador composto pelas 50 ações mais negociadas na BM&FBOVESPA, ponderadas na carteira pelo *free float* (quantidade de ações da empresa disponíveis para negociação no mercado). O peso de cada ação no novo índice tem como base a participação da empresa no IBrX-50 e também sua eficiência em emissões de GEE (BM&FBOVESPA, 2012).

O ICO2 mede o quanto foi necessário emitir pelas empresas para a geração das suas receitas brutas. Nessa iniciativa, que é específica em mudanças climáticas, uma empresa considerada eficiente é aquela que cresce as suas receitas de forma inversamente proporcional ao volume de emissões, ou seja, a que consegue um faturamento maior, com o menor volume de emissão.

Dessa maneira, as empresas com a maior eficiência em emissões de GEE, em relação às demais da carteira, tenderão a aumentar o seu peso no ICO2, na comparação com a sua participação no IBrX-50. Por outro lado, aquelas pouco eficientes em emissões destes gases, tenderão a ter sua participação reduzida no ICO2, em relação à sua presença no IBrX-50. Quanto menor a relação entre as emissões destes gases e a receita da empresa, maior será a sua eficiência (BM&FBOVESPA, 2015d).

As iniciativas que vêm emergindo no cenário das mudanças climáticas contribuem para que as empresas possam melhorar, desenvolver, implementar e evidenciar as suas estratégias aos *stakeholders*, particularmente, para os investidores, os principais responsáveis por realizar

aplicações de recursos com expectativa de retornos nas empresas, já que os efeitos das mudanças climáticas já vêm sendo sentido paulatinamente (KIM, 2008; SUSSMAN; FEED, 2008; HOFFMAN; WOODY, 2008a, 2008b; LEMME, 2010).

No Brasil, diferentemente do cenário internacional, a exemplo da Europa, não há obrigatoriedade para as empresas de evidenciarem as suas práticas, iniciativas, gestão ambiental, bem como, divulgar as suas respostas e estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas, como também não são obrigadas a adotarem instrumentos de *disclosure* tais como os relatórios de sustentabilidade e inventários de emissões. Esses instrumentos são de suma importância para os investidores, em virtude da necessidade de informações para tomada de decisão de alocação de recursos em ativos (KOLK; PINKSE, 2007; HOFFMAN; WOODY, 2008a, 2008b; SUSSMAN; FEED, 2008; FUCHS, 2008; KIM, 2008; EBERLEIN; MATTEN, 2009; LEME, 2010).

Os investidores vêm cada vez mais buscando investir os seus recursos em organizações que possuam práticas de gestão sustentáveis e governança corporativa, bem como, que demonstrem transparência da sua gestão e que possuam retornos maiores e riscos menores, em face do cenário das mudanças climáticas, sobretudo as organizações intensivas em carbono (PINKSE; KOLK, 2009; ZIEGLER, 2012).

Acredita-se que a participação empresarial em iniciativas, a exemplo dos índices de sustentabilidade, CDP, dentre outras podem contribuir para a melhoria da transparência, imagem e legitimidade corporativa, além de contribuir na melhoria do desempenho de suas ações (papéis) e a redução da sensibilidade desses papéis ao risco de mercado. Além disso, esperam-se que as práticas de gestão corporativas sejam melhoradas, sendo os índices de sustentabilidade uma das formas de medir o desempenho ambiental empresarial e o CDP uma das possibilidades de se medir a melhoria da reputação (ZIEGLER, BUSCH E HOFFMANN, 2011; TEIXEIRA; NOSSA; FUNCHAL 2011; AMARAL, 2012; BERTHELOT; COULMONT; SERRET, 2012; ZIEGLER, 2012; REIS JUNIOR, 2012; MILANI et al., 2012; FARIAS, 2013; ANDRADE et al., 2013; CLARO; CLARO, 2014).

Em razão das metas estipuladas pelo governo brasileiro na PNMC para combater as mudanças climáticas, se faz necessário o conhecimento da realidade empresarial brasileira para subsidiar a criação de mecanismos que garantam a adoção de medidas adequadas à importância do problema e de acordo com a realidade das organizações no país.

Assim, diante do exposto, considerando que não está claramente configurado como as empresas brasileiras estão se comportando diante do fenômeno das mudanças climáticas; que não há clareza quanto as iniciativas empresariais e estratégias para responder a esse fenômeno; que existem divergências nas pesquisas que investigam a relação entre índices, a exemplo do ICO₂, práticas de sustentabilidade e o desempenho econômico-financeiro (medido pelos retornos das ações), como também a redução da exposição dos papéis dessas empresas ao risco de mercado em face do ingresso nessas iniciativas; que é importante para o investidor conhecer essa realidade e se as iniciativas empresariais contribuem para a redução da exposição dos seus investimentos aos riscos climáticos; que devido ao novo cenário que vem se configurando em face do acordo de Paris, assinado na Conferência das Partes, COP 21, foram fixadas premissas que visam induzir a criação de políticas mais restritivas do carbono e estímulo à transição para uma economia de baixo carbono (UNFCCC, 2015), trazendo mais desafios para as organizações no mundo inteiro, a presente pesquisa visa responder a seguinte pergunta de pesquisa:

Quais as iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do Índice Carbono Eficiente (ICO₂) da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas e qual a relação entre a participação das empresas no ICO₂, o retorno de suas ações e a sensibilidade ao risco de mercado?

Nesse sentido, a presente pesquisa teve por objetivo geral analisar as iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do Índice Carbono Eficiente - ICO₂ da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas e verificar a relação entre a participação das empresas no ICO₂, o retorno de suas ações e a sensibilidade ao risco de mercado.

De forma mais específica, essa pesquisa teve como objetivos:

- a) Mapear e discutir as iniciativas internacionais e nacionais, com foco nas mudanças climáticas, no período de 2011 a 2014, evidenciadas pelas empresas que pertenciam à carteira teórica do ICO₂;
- b) Verificar se o grupo de empresas que ingressaram no ICO₂ apresentaram

alterações nos retornos das ações e na sensibilidade ao risco de mercado se comparado com o grupo de empresas que não ingressaram no ICO2, mas estavam elegíveis por participarem do índice IBrX-50;

c) Verificar se o retorno das ações e a sensibilidade ao risco de mercado das empresas, após admissão na carteira teórica do ICO2, apresentaram alterações.

Convém salientar que não foram encontrados trabalhos acadêmicos com os mesmos objetivos desta tese até o presente momento no Brasil.

Com uma abordagem mais qualitativa, as principais pesquisas até então identificadas sobre iniciativas empresariais em clima tiveram objetivos diferentes dos propostos nesta tese: Cunha, Abreu e Barin-Cruz (2015) investigaram as estratégias climáticas adotadas por multinacionais do setor de alumínio com subsidiárias no Brasil e no Canadá e suas motivações; Pletsch et al., (2015) verificaram o perfil de evidenciação das práticas ambientais de empresas que participavam do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BM&FBOVESPA; Lu e Abeysekera (2014) analisaram o poder de influência dos *stakeholders* e as características de organizações chinesas no tocante a evidenciação ambiental e social, utilizando a teoria dos *stakeholders* e da legitimidade; Abreu, Albuquerque e Freitas (2014) analisaram as respostas de uma empresa multinacional do setor de distribuição de energia elétrica, com operações no Brasil, para enfrentamento das mudanças climáticas; Farias (2013) investigou as tipologias de estratégias de legitimidade de Suchman (1995) mais evidenciadas pelas empresas brasileiras destinatárias do pedido do *CDP*; Williams e Schaefer (2013) investigaram o que levaram os gestores a adotarem ações diante da problemática climática na Inglaterra; Luo, Lan e Tang (2012) analisaram o que motivavam grandes empresas multinacionais a adotarem o *carbon disclosure* no *CDP*; Fuchs, Macedo e Russo (2009) aplicaram um modelo de estratégias empresariais às mudanças climáticas em empresas brasileiras dos setores automotivo e de papel e celulose.

Visando preencher parte das lacunas identificadas nos estudos acima, o objetivo específico mais qualitativo “a” desta tese foi alcançado através de um estudo qualitativo denominado Estudo “A” e detalhado posteriormente no capítulo metodológico 3.

Já com uma abordagem mais quantitativa, as principais pesquisas até então identificadas que relacionaram as iniciativas empresariais em clima, as práticas corporativas de sustentabilidade e a sua relação com o desempenho econômico-financeiro tiveram objetivos

diferentes dos propostos nesta tese e apresentaram resultados divergentes entre elas. São elas:

A pesquisa de Amaral (2012) analisou se a estratégia corporativa para gerir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) gera valor para a empresa na percepção do acionista; Fujii et al., (2012) investigou a relação entre o desempenho ambiental e econômico das indústrias japonesas, utilizando como indicadores as emissões de CO₂ e o risco tóxico das emissões; Ziegler, Busch e Hoffmann (2011) verificaram a relação entre a divulgação de ações de enfrentamento das mudanças climáticas e o desempenho das ações de empresas do mercado de ações dos EUA e na Europa; Ziegler (2012) investigou a relação entre a admissão de empresas europeias no *DJSI* e sua influência no desempenho financeiro; Lourenço et. al., (2011) analisaram a penalização pelo mercado nas empresas com baixo desempenho em sustentabilidade corporativa, bem como se o tamanho e a rentabilidade das empresas influenciam nas penalizações; Teixeira, Nossa e Funchal (2011) investigaram se o ISE impactou no endividamento das empresas que dele faziam parte. Os resultados dessas investigações evidenciaram relações positivas entre as variáveis testadas em cada pesquisa.

Já Liesen (2015) verificou se os riscos das mudanças climáticas eram levados em consideração na precificação de ativos no mercado de ações europeu; Buosi (2014) investigou a relação entre a eficiência em carbono das empresas brasileiras com ações negociadas na BM&FBOVESPA medido através do coeficiente de eficiência em carbono setorial, conforme metodologia do ICO₂ e o desempenho financeiro das empresas. Estes estudos sinalizaram relações negativas entre as variáveis dependentes e independentes propostas como *proxies* dos estudos.

A pesquisa de Cruz (2015) investigou se existia relação entre a evidenciação das respostas empresariais às mudanças climáticas e o desempenho econômico-financeiro das empresas listadas no ISE/BM&FBOVESPA; Oliveira (2014) analisou se existia relação entre o *disclosure* ambiental positivo e o preço das ações das empresas listadas na BM&FBOVESPA; Barbosa et al., (2013) analisaram a relação entre os retornos das ações das empresas (exceto as empresas do setor financeiro) e o seu ingresso na carteira teórica do ICO₂; Borba (2012) investigou a relação entre o desempenho financeiro e o desempenho social de instituições de microfinanças que atuam na América Latina; Farias (2008) analisou a existência ou não de relação entre a divulgação ambiental e os desempenhos ambiental e econômico de empresas brasileiras de capital aberto. Estes estudos apontaram a inexistência de relações entre as variáveis investigadas.

Visando preencher parte das lacunas identificadas nos estudos acima, os objetivos específicos mais quantitativos “b” e “c” desta tese foram alcançados através de estudos quantitativos denominados Estudo “B” e Estudo “C” detalhados posteriormente no capítulo metodológico 3.

Diante do exposto, a presente pesquisa apresenta um diferencial em relação às apresentadas anteriormente, pois contribui para o preenchimento de lacunas nessa área de conhecimento. Do ponto de vista prático, esta tese pode subsidiar decisões do mercado financeiro e das empresas, ao verificar se as iniciativas empresariais em clima evidenciadas pelas organizações alteram os retornos das ações e a sensibilidade ao risco de mercado. Esta tese também pode subsidiar a formulação de políticas públicas nacionais ou subnacionais voltadas para enfrentamento das mudanças climáticas.

Além deste capítulo de introdução, a presente pesquisa está estruturada em mais quatro capítulos, cuja síntese está apresentada na sequência.

O **Capítulo 2**, contempla o estado da arte da pesquisa, teórico e conceitual, trazendo a discussão sobre a Teoria dos *stakeholders* e mudanças climáticas, iniciativas empresariais em clima e relação entre iniciativas empresariais em clima e desempenho econômico e financeiro.

Em relação ao **Capítulo 3** é composto pelos procedimentos metodológicos da pesquisa, que contemplam a unidade de análise e o corte temporal e as estratégias metodológicas.

No **Capítulo 4**, apresentou-se os resultados da pesquisa, divididos em estudos denominados de Estudo “A”, Estudo “B” e Estudo “C”, que foram analisados a partir de uma análise comparativa dos resultados.

Por fim, o **Capítulo 5**, que é composto pelas conclusões, limitações e recomendações de pesquisas futuras, fecha a presente pesquisa.

2 REVISÃO TEÓRICA

2.1 TEORIA DOS *STAKEHOLDERS* E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

No final da década de 1970, houve uma necessidade de mudança na definição do papel da empresa, até então muito centrado na maximização dos resultados para os proprietários/acionistas/investidores. A partir da discussão da governança corporativa, associada também às práticas socioambientais, passaram a ser discutidas as questões relacionadas a introdução de interesses de grupos denominados de *stakeholders*. Esses grupos são caracterizados por governos, concorrência, empregados e consumidores (FREEMAN, 1983).

De acordo com Freeman (1983; 1984; 1999; 2010a), a teoria dos *stakeholders* aborda o papel das organizações e sua relação com as diferentes partes interessadas nas empresas, direta e indiretamente, tais como os acionistas/proprietários/investidores, governos, meio ambiente, Organizações Não Governamentais (ONGs), empregados, clientes, fornecedores, credores, sociedade civil, imprensa, associações comerciais, concorrentes, sindicatos, dentre outros.

A teoria das partes interessadas tem a finalidade tanto de explicar quanto de orientar a estrutura e funcionamento das corporações, cumprindo também o papel de compreender e explicar os fenômenos decorrentes das relações entre a corporação e os seus *stakeholders*. Nesse sentido, Donaldson e Preston (1995), sinalizam que a teoria dos *stakeholders* possui três abordagens: (i) descritiva ou empírica; (ii) instrumental; e (iii) normativa.

Na abordagem descritiva ou empírica, busca-se compreender a natureza da organização, a percepção dos membros dos conselhos organizacionais sobre os interesses dos grupos empresariais e a gestão. Já na abordagem instrumental, os estudos que a utilizam adotam técnicas estatísticas para analisar as implicações de tais práticas no desempenho, bem como, se as empresas que possuem práticas de responsabilidade socioambiental possuem desempenho melhor. Com relação a abordagem normativa, as pesquisas buscam investigar as relações entre a corporação e as partes interessadas, a partir das questões relacionadas a princípios éticos e morais.

Nesse sentido, Freeman (1999), afirma que um dos postulados mais importantes da teoria, ou seja, o foco de suas abordagens contribui para que as pessoas compreendam como

suas atividades podem gerar valor para a corporação, sinalizando que as abordagens se complementam.

Donaldson e Preston (1995) reconhecem que a teoria dos *stakeholders* tem natureza gerencial. A conformação das estruturas organizacionais e práticas de gestão constituem-se em características que estão presentes na gestão das partes interessadas. Assim, esses autores afirmam que a teoria não é meramente descritiva e que a concepção dos *stakeholders* por parte das empresas numa perspectiva especificamente instrumental, por si só, também não contribuem para o alcance de uma *performance* superior. Afirmam ainda que “[...] as análises mais atenciosas do porquê da gestão de *stakeholders* podem ser casualmente relacionadas com o desempenho das empresas, considerando, em última instância, os argumentos normativos em apoio dos seus pontos de vista (p. 88).”

Parmar et al., (2010), destacam que as pesquisas sobre práticas de Responsabilidade Socioambiental Corporativas - RSC usam a abordagem moral e ética. Contudo, os conceitos relacionados à RSC isoladamente não resolvem a questão da geração de valor organizacional, porque dependem de uma separação entre a compreensão da questão ética e de negócio, o que muitas vezes aprofundam a distância entre o capitalismo e a ética. Nesse sentido, “[...] as tensões entre as demandas financeiras e normativas e sociais sobre as organizações são reais e necessitam serem analisadas com maior detalhe” (PARMAR, et al., 2010 p. 413).

Assim, não se pode querer por meio das práticas de RSC legitimar as organizações em relação à sociedade. Isso porque não são suficientes para refletirem a ética nos negócios, já que podem ser conformadas por conflitos de interesses, a exemplo do que aconteceu com os bancos na crise de 2007/2008, que possuíam programas de RSC, mas agiram com práticas ilícitas e antiéticas, agravando os problemas econômicos naquele período (PARMAR, et al., 2010).

A discussão de busca de legitimidade pelas organizações a partir de práticas de responsabilidade socioambiental, portanto, remete ao aprofundamento da análise empírica das empresas que divulgam práticas de sustentabilidade, por meio de relatórios, de acordo com os conceitos do *triple bottom line* (ELKINGTON, 2012). Esse aprofundamento, deve considerar, para tanto, a adequação da abordagem da teoria, seja ela uma discussão descritiva e empírica, seja ela uma discussão sob os aspectos instrumentais, como também normativos, envolvendo a compressão de como a gestão interna é praticada e se a definição de tais práticas leva em

consideração as partes interessadas, não só os acionistas, como também os demais *stakeholders* (FINEMAN; CLARKE, 1996; DONALDSON; PRESTON, 1995; CARROL; BUCHHOLTZ, 2006; PARMAR ET AL., 2010; FREEMAN ET AL., 2010; GARCIA-SANCHEZ; FRIAS-ACEITUNO; RODRIGUEZ-DOMINGUEZ, 2013; ABREU, ALBUQUERQUE E FREITAS, 2014).

De acordo com Buosi (2014, p. 36), os *stakeholders* possuem interesses diretos e/ou indiretos sobre o desempenho corporativo, motivos pelos quais são “[...] potencialmente conflitantes, cuja gestão pode representar um diferencial competitivo...”.

Para Kolk e Pinkse (2007b), Mitchell, Agle e Wood (1997), Fineman e Clarke (1996) poderá acontecer priorizações no atendimento de demandas pelas empresas, seja em função dos fatores externos que impactam os seus recursos (como investidores, acionistas), nos casos em que a empresa não os dominam em sua totalidade, sejam em função de aspectos ligados a pressões do mercado (inovação tecnológica) ou do governo (regulações), bem como em função dos objetivos políticos relacionados à sua atuação, exigindo dos gestores uma capacidade interpretativa crítica.

Assim, os interesses das partes interessadas são tratados pelas organizações de acordo com os níveis de importância desses grupos para a empresa. A análise das partes interessadas das organizações não pode ser feita partindo do pressuposto de que a estratégia corporativa é influenciada por todos os agentes e de igual maneira. Isso por que as organizações tendem a priorizar aqueles *stakeholders* de maior influência, seja ela política, operacional ou financeira, como também em decorrência dos aspectos de mercado, tais como questões regulatórias.

Não se pode generalizar que todas as partes são atendidas nas atividades de uma organização. Para Donaldson e Preston (1995) a teoria dos *stakeholders* não define que todas as partes interessadas sejam igualmente envolvidas em todos os processos e decisões, já que as demandas e ações são diferentes, bem como, os interesses.

Nesse sentido, Freeman (1983) e Hill e Jones (1992) afirmam que a abordagem dos *stakeholders* pode ser esquadrihada em algumas dimensões, às quais podem-se alocar alguns desses atores, como por exemplo: os acionistas e investidores com a participação no capital; os clientes e fornecedores com participação econômica direta; e os demais grupos com influências e pressões nas organizações. Enquanto os acionistas influenciam a partir do poder de voto nas decisões corporativas, os clientes e fornecedores podem direcionar questões de mercados, enquanto que os demais grupos podem exercer influência política e regulatória,

como os governos, assim como os investidores no tocante a decisão de investimentos na empresa.

De acordo com Fineman e Clake (1996) a percepção pelas empresas dos níveis de influências exercidas pelas partes interessadas é de suma importância para modelar as estratégias empresariais de acordo com os riscos que tais partes podem representar para a organização.

A elegibilidade das ameaças de determinadas partes interessadas vai depender do interesse corporativo e da influência nas operações. Nesse sentido, a efetividade das pressões exercidas pelos *stakeholders* dependerá do poder de influenciar efetivamente o desempenho financeiro corporativo, seja ele representado pela queda das ações, perdas de mercados e/ou vendas, destacando a necessidade de posturas mais críticas e atuantes de clientes, fornecedores, financiadores, colaboradores, certificadoras ambientais, dentre outros, com o objetivo de provocar mudanças estruturais nas organizações diante das demandas sociais (FINEMAN; CLARKE, 1996).

Os problemas relacionados a geração de valor para os acionistas, bem como a adoção de decisões responsáveis no contexto do capitalismo aponta para uma necessidade essencial de compreender a importância e influência das partes interessadas nas organizações. (PARMAR et al., 2010). No tocante a criação de valor, não se pode restringir aos interesses dos acionistas e executivos, mas aos interesses também dos demais grupos, levando em consideração os aspectos éticos e morais na condução das decisões.

A capacidade da teoria dos *stakeholders* em prever e explicar, (FREEMAN et al, 2010; FREEMAN, 2010; PARMAR et al., 2010) fornece subsídios suficientes para analisar movimento crescente da preocupação das organizações nas últimas décadas em aumentar o volume de informações divulgadas sobre as suas práticas de sustentabilidade, particularmente com as questões ambientais que passaram a ser uma variável de abordagem estratégica nas organizações.

Para Fineman e Clake (1996) quatro fatores podem influenciar a gestão das questões ambientais pelas empresas. São eles:

O primeiro fator está relacionado às pressões exercidas por instituições nacionais e internacionais compostas por grupos de ambientalistas, a exemplo, de instituições como *Friends of the Earth*, *Greenpeace*, *Earth First*, dentre outras, cujo papel é defender os

interesses do meio ambiente.

O segundo fator está relacionado com as questões regulatórias estabelecidas por governos (nacionais, estaduais e municipais) que buscam monitorar e controlar a geração de resíduos e emissões de poluentes das indústrias nas regiões nas quais atuam.

O terceiro fator compreende as partes interessadas que estão preocupadas em alocar recursos em organizações com práticas de sustentabilidade consistentes, que contribuam para a continuidade da empresa no tempo, tais como os investidores, acionistas, credores, fornecedores, clientes, dentre outros.

Por fim, o quarto fator são os membros internos das organizações, desde os colaboradores operacionais até os funcionários estratégicos que conduzem a gestão do negócio, embora os autores destacam que as percepções das questões ambientais não são difundidas por todos.

Ao longo do período compreendido entre as décadas de 1980 e 1990 houve um grande avanço na discussão da teoria dos *stakeholders* com o objetivo de explicar e propor soluções relacionadas aos problemas de geração de valor para o negócio, analisar as dificuldades encontradas no tocante a aplicação da ética no contexto da economia de mercado, bem como, discutir os problemas relacionados ao processo de gestão, concepção das decisões gerenciais e interação da empresa com a sociedade. Esses avanços levaram em consideração as mudanças constantes no cenário socioeconômico global e no meio ambiente (POST; PRESTON; SACHS, 2002; FREEMAN, 2010; PARMAR et al., 2010).

Mitchell, Agle e Wood (1997) destacam que, em relação ao meio ambiente, por sofrer impactos provocados por decisões corporativas, também deve constituir-se em parte que deve ser gerenciada estrategicamente, pois afeta direta e indiretamente as atividades corporativas.

Por muito tempo, o meio ambiente recebeu pouca atenção por parte das empresas, pois compreendiam que essa responsabilidade caberia aos governantes e que investimentos socioambientais implicariam em aumento de gastos para a corporação (FRIEDMAN, 1970; BERTOLI; RIBEIRO, 2006; LEE; YUN-SEON; KLASSEN, 2015).

De acordo com Eugénio, Lourenço e Morais (2013), as discussões sobre sustentabilidade há alguns anos atrás eram desprezadas nas agendas organizacionais, devido a dificuldades de evidenciar possíveis impactos no desempenho econômico e financeiro das empresas. É comum observar e avaliar os conflitos relacionados às práticas de uso de

trabalhos escravos, ou trabalho infantil que impactam no desempenho de organizações (ZIEGLER, 2012). Contudo, com relação às práticas de sustentabilidade corporativa e seus efeitos no desempenho empresarial é mais difícil.

A evolução da problemática ambiental, particularmente, as questões das mudanças climáticas, nas últimas três décadas tem trazido consigo o aumento do debate acerca dessa questão, preocupando e modificando as atitudes de diversos *stakeholders*. Essa temática tem preocupado o governo, acionistas, investidores e aumentado o número de iniciativas na tentativa de mobilizar coalizões para influenciar o direcionamento da GCG a partir do engajamento com os formuladores de políticas públicas, ao passo que as empresas vêm modificando o seu comportamento, aumentando os níveis de evidências sobre as suas práticas, sob a possibilidade de perda de competitividade.

A teoria dos *stakeholders* explica e prediz essa nova postura empresarial, que até a década de 90 estava centrada na discussão da geração de valor e nos processos gerenciais (POST; PRESTON; SACHS, 2002; FREEMAN, 2010; PARMAR et al., 2010).

Observa-se o aumento de iniciativas, na forma de coalizão, que buscam exercer pressões acerca do comportamento empresarial, tentando influenciar o modo como as organizações desenvolvem as suas atividades produtivas e que diante da conjuntura atual precisa se reconfigurar.

O aumento de pressões por parte dos investidores nas empresas, cada vez mais, fruto do aumento dos riscos climáticos reflete uma preocupação e o reconhecimento de que as mudanças climáticas afetam a todos, principalmente pela explicação dos riscos cientificamente (IPCC, 2013) deixando as atividades produtivas vulneráveis e demandando estratégias e iniciativas para enfrentamento do fenômeno, o que pode levar ao aumento, no médio e longo prazo, de pressão dos governos, de acionistas e investidores, além da sociedade civil sobre as empresas.

Do ponto de vista governamental, as discussões sobre a problemática vêm aumentando o número de políticas públicas, particularmente nas últimas duas décadas (SCHROEDER, 2010). Mais de 60 países já instituíram políticas climáticas, embora muitos deles com metas ainda voluntárias, mas com perspectivas regulatórias de médio e longo prazo, sobretudo em relação a restrição das emissões de GEE (NACHMANY et al., 2014; GVces, 2014c).

No que se refere aos acionistas, preocupados com a maximização de seus resultados, tem demandado uma gestão sólida e com boas práticas de governança corporativa, embora ainda não esteja claramente configurado sob que nível e cenário aceitam reduzir os seus resultados. Assim, as pressões centram-se na preocupação em manter os resultados positivos em equilíbrio com as questões ambientais, o que gera grandes desafios para as organizações.

Já em relação aos investidores, podem se transformar em um dos principais *players* a influenciar na adoção de estratégias empresariais para enfrentamento das mudanças climáticas, visto a sua preocupação em alocar recursos em organizações com boas práticas de sustentabilidade.

A pesquisa de Lu e Abeysekera (2014) objetivou verificar o poder de influência dos *stakeholders* e as características de organizações chinesas no tocante a evidenciação ambiental e social, utilizando a teoria dos *stakeholders* e da legitimidade. A pesquisa evidenciou que as partes interessadas compostas por governo, credores e auditores exerciam pouca influência no comportamento das empresas quanto a evidenciação socioambiental, na ausência de normas e orientações.

Em relação aos credores, encontrou influência na evidenciação de informações relacionadas ao desempenho ambiental das empresas, associada, principalmente aos riscos financeiros vinculados, predito e explicado pela teoria dos *stakeholders*, conforme Freeman (1983; 1984; 1999).

Contudo, observaram que uma maior influência por parte do governo e do mercado financeiro passou a ser exercida quando criaram orientações por parte da *China's State-owned Assets Supervision and Administration Commission of the State Council (SASAC)* em relação as estatais chinesas, reforçado com a criação da iniciativa do mercado lançado pela *Shenzhen Stock Exchange (SZSE)* e *Shanghai Stock Exchange (SSE)* observou-se que a prática de elaboração de relatórios de sustentabilidade passou a ser uma prática fortemente adotada pelas empresas chinesas. Esses achados reforçam a importância do papel do Estado e do mercado na indução e criação de tendências relacionadas às práticas de sustentabilidade nas empresas.

Evidentemente que não se pode generalizar que os resultados alcançados por Lu e Abeysekera (2014) refletem outras realidades, tais como mercados com marcos regulatórios mais firmes na questão climática, cujo poder de influência das políticas públicas, dos clientes e do mercado financeiro nas empresas são maiores. A China, por exemplo, é um dos países

cuja matriz de produção é fortemente pautada em combustíveis fósseis, a exemplo do carvão e petróleo, o que torna a atuação do governo mais branda.

A tendência trazida pela conjuntura climática tem posto em evidência a importância, as perspectivas e os desafios para uma economia de baixo carbono, onde as oportunidades de negócios envolvem produção mais limpa, tecnologias ambientalmente seguras, fontes renováveis de energia, finanças sustentáveis, neutralização de emissões, produtos sustentáveis, precificação de carbono e aumento de regulação que pode afetar o desempenho econômico e financeiro e, conseqüentemente, reduzir ou aumentar os retornos de seus investimentos. Nesse cenário, os investimentos ambientais, portanto, saíram de uma cultura de despesas, para assumir um papel estratégico e de oportunidades de negócios no contexto atual.

Nessa perspectiva, no longo prazo, os investidores esperam que as empresas que atualmente são intensivas em carbono, particularmente as indústrias, que atuam em um setor com fortes regulações ligadas as questões ambientais, diversifiquem o seu *core business*. Ou seja, que as empresas reduzam os projetos baseados em combustíveis fósseis, aumentando os projetos baseados em tecnologias mais limpas, com fonte renovável de energia e melhorando a eficiência energética. Assim, as empresas engajadas com a cultura da inovação tendem a ganhar vantagem competitiva no mercado global, além da redução dos custos de produção dos riscos empresariais (ESTY; WINSTON, 2009; LEE, 2012; CERES, 2014).

Diante do exposto, a teoria dos *stakeholders* explica e prediz a decisão das empresas em aumentar a evidenciação da gestão das mudanças climáticas, ou seja, o *carbon disclosure*, bem como no posicionamento dessas organizações em adotar estratégias empresariais para enfrentamento do problema visto que a conjuntura climática tem gerado desafios que vem provocando pressões e influências sobre o direcionamento das atividades corporativas. Assim, os riscos e desafios trazidos pelas mudanças climáticas inserem mais um componente que provoca uma reflexão na evolução da teoria, na medida em que tem elevado o portfólio de partes interessadas e ampliado os interesses sobre o desempenho corporativo, já que se trata de um fenômeno com impactos de escala global.

Ou seja, a evolução da teoria, que traz como problemática a questão climática, passa de uma discussão que antes era local, para uma discussão global, com pressões internacionais, nacionais, regionais e locais, interesses distintos, aumento de regulações e restrições de

emissões, ampliando a natureza gerencial da teoria das partes interessadas e tornando as estruturas e práticas de gestão mais complexas e recheadas de desafios (DONALDSON; PRESTON, 1995; FREEMAN et al., 2010; FREEMAN, 2010; PARMAR et al., 2010).

Portanto, a sustentabilidade corporativa no século XXI, é alcançada à medida que as variáveis econômica, social e ambiental são equilibradas dentro desse processo, ou seja, que as ações corporativas sejam desenvolvidas atendendo ao princípio do *triple bottom line* (ELKINGTON, 2012; LEMME, 2010)

Fruto de um movimento de um conjunto de *stakeholders*, diversas iniciativas empresariais para enfrentamento das mudanças climáticas internacionais e nacionais têm surgido, como também um conjunto de iniciativas que têm se articulado buscando induzir um posicionamento nesse cenário que assegure uma mudança de comportamento tanto por parte das empresas, quanto por parte dos governos, visando a transição para a economia de baixo carbono no mundo.

As IECs consistem em coalizões que buscam influenciar a governança climática, tanto na perspectiva empresarial, quanto na perspectiva governamental, conforme discutido na seção seguinte.

2.2 INICIATIVAS EMPRESARIAIS EM CLIMA

Ao longo dos anos vem surgindo no cenário internacional e nacional um conjunto de iniciativas empresariais para enfrentamento das mudanças climáticas. As Iniciativas Empresariais em Clima - IECs, constituem-se em uma rede de empresas, organizada por um conjunto de instituições em âmbito internacional e nacional, as quais são responsáveis por mobilizar as organizações participantes e captar novos membros em torno das questões climáticas.

As IECs vêm emergindo no sentido de dar robustez às ações das diferentes instituições em torno da problemática climática, cujo objetivo é desenvolver ações, debates, fóruns de discussões, canalizar e sistematizar fluxos de informações entre os participantes e induzir a cultura da transição para uma economia de baixo carbono, bem como, fortalecer as ações empresarias, governamentais e da sociedade civil em torno do enfrentamento das mudanças climáticas. Particularmente para as empresas, é uma das formas de coalizões na tentativa de

influenciar a formulação de políticas públicas, no sentido de reduzir os riscos regulatórios que podem afetar a sua competitividade no mercado.

Aos mesmo tempo, as IECs contribuem para um posicionamento empresarial estratégico no mercado, em relação as mudanças climáticas, legitimação de práticas, indução de mudanças na gestão interna, além da gestão do desempenho ambiental das corporações, cuja discussão está configurada na seção a seguir.

2.2.1 Iniciativas Internacionais

Diante dos riscos iminentes trazidos pelo fenômeno das mudanças climáticas, observam-se que o mercado tem se mobilizado com o objetivo de prover as empresas de instrumentos e iniciativas que contribuam para a redução das suas emissões de GEE, bem como, que induzam a adoção de práticas de sustentabilidade que melhorem processos, atividades e contribuam para a inovação.

Nesse cenário, destacam-se a coalização *We Mean Business*, que articula um conjunto de instituições, empresas e investidores globais com o objetivo de induzir ações empresariais sustentáveis, através de investimentos e iniciativas voltados para a mitigação das mudanças climáticas (CEBDS, 2015a).

Essa iniciativa visa incentivar as práticas de sustentabilidade, bem como uma articulação entre a iniciativa privada e governamental com o objetivo de induzir a formulação de políticas públicas eficientes, cujos postulados propostos contemplam: energia elétrica gerada a partir de fontes renováveis, desmatamento zero na cadeia de produção e a taxaço do carbono. Participam dessa iniciativa mais de 340 empresas, que juntas respondem por um faturamento bruto de mais de 7 trilhões de dólares; mais de 160 investidores, responsáveis pela gestão de mais de 19,5 trilhões em ativos e mais de 800 compromissos assumidos (CEBDS, 2015b).

Essas iniciativas, desempenham importante função no comprometimento das empresas nas questões climáticas, além de articular a troca de experiências, promover o debate do tema, induzir práticas de sustentabilidade e melhorar o nível de *disclosure* das empresas no mercado (BUOSI, 2014).

No âmbito da coalização *We Mean Business*, participam instituições importantes, destacadas na seção a seguir.

2.2.1.1 – *Coalition for Environmentally Responsible Economies* ou *CERES*

A *Coalition for Environmentally Responsible Economies*, mais conhecida como *CERES*, foi criada em 1989, por um conjunto de investidores, em resposta ao derramamento de óleo provocado pelas operações da Exxon Valdez. O objetivo dessa iniciativa é induzir práticas corporativas ambientais, desenvolvimento de ações, articulações em prol da problemática ambiental, além de atuar como *advocate for sustainability leadership* (PINKSE; KOLK, 2009; CERES, 2014).

Essa instituição desenvolveu 10 princípios relacionados ao comportamento das corporações em relação às questões ambientais, quais sejam: (i) proteção da biosfera; (ii) uso responsável e sustentável dos recursos naturais; (iii) gestão de resíduos; (iv) eficiência energética; (v) gestão de riscos; (vi) produtos e serviços sustentáveis; (vii) recuperação de áreas degradadas; (viii) prestação de contas aos *stakeholders*; (ix) responsabilidade corporativa; e (x) realização de auditorias de verificação e elaboração de relatórios (PINKSE; KOLK, 2009; CERES, 2014).

A *CERES* é uma das responsáveis pelo lançamento do *Global Reporting Initiative* (*GRI*). O *GRI* é uma instituição sem fins lucrativos, que tem como foco disseminar as práticas de sustentabilidade nas atividades empresariais, sendo responsável e pioneira por um dos mais conceituados padrões de relatórios de sustentabilidade empresarial, em nível internacional. Os relatórios concentram informações relacionadas a estratégia, perfil corporativo, governança, compromissos externos assumidos, ética, gestão dos *stakeholders*, além de informações empresariais relacionadas as categorias econômica, ambiental e social que está subdividida em práticas e direitos trabalhistas, direitos humanos, sociedade e responsabilidade em relação aos produtos das empresas (GRI, 2013, 2014; EUGÉNIO; LOURENÇO; MORAIS, 2013).

Com sede em Amsterdã, Holanda, o *GRI* foi criado nos Estados Unidos em 1997. Sua concepção foi fruto de uma parceria entre a *CERES* e o Instituto Tellus, apoiados pelo Programa Ambiental da Nações Unidas ou do Inglês *United Nations Environment Programme* (*UNEP*).

As primeiras diretrizes do GRI sobre relatórios de sustentabilidade foram lançadas nos anos 2000 (Geração 1-G1) e 2002 (Geração 2-G2) (REIS JUNIOR, 2012; GRI, 2014, CERES, 2014). Já em 2006 o *GRI* lançou o que denominaram de terceira geração de diretrizes para a elaboração de relatórios de sustentabilidade (Geração 3-G3), contando com a participação de especialistas, sociedade civil, movimento sindical. Em 2011, o *GRI* atualizou o G3, inserindo informações relacionadas ao desempenho de direitos humanos e comunidade, denominado de G3.1.

O *GRI* nos últimos anos tem modificado os padrões dos relatórios, visando melhorar a qualidade das informações e integrá-las, sobretudo as informações relacionadas as mudanças climáticas, sendo incluída como uma das dimensões dos relatórios (REIS JUNIOR, 2012; FARIAS, 2013; GRI, 2014a). Atualmente as organizações ainda podem utilizar o modelo G3 e G3.1. Contudo, de acordo com o GRI (2014) será obrigatória a partir de 2016 a apresentação de acordo com as diretrizes dos relatórios classificados como Geração 4 (G4).

O G4, foi lançado em 2013 cujas diretrizes orientam as organizações que incluem evidenciações sobre governança e remuneração, ética, cadeia de suprimento, desempenho e informações ligadas às mudanças climáticas, tais como as emissões de GEEs, além de dar destacada ênfase em informações que são críticas para as organizações, tais como as relacionadas aos seus impactos, estratégias para mitigá-los e as abordagens de gestão (GRI, 2013; 2014).

O G4 é um instrumento de *disclosure* que contribui para que as empresas divulguem como estão respondendo aos seus impactos socioambientais, além de informações relacionadas ao seu desempenho econômico e financeiro, utilizando para tanto evidências que fundamentem as informações divulgadas. Esse novo padrão melhora a qualidade dos conteúdos em relação ao G3 e realiza um conjunto de ajustes, em praticamente todos os indicadores, que envolvem exclusões, adições e remanejamentos de indicadores de uma dimensão para a outra (GRI, 2013).

Os relatórios de sustentabilidade no padrão *GRI* contribuem para que as empresas façam uma reflexão sobre as suas práticas de sustentabilidade, bem como, contribuem para a revisão das suas práticas e melhorias do diálogo entre a empresa e as partes interessadas (EUGÊNIO; LOURENÇO; MORAIS, 2013).

O GRI dispõe de uma base de dados com relatórios de sustentabilidade de empresas de diferentes países, cotando para tanto com instituições parceiras e escritórios ao redor do mundo em diferentes continentes (GRI, 2014).

Os instrumentos de *disclosure* de sustentabilidade baseados nos padrões do *GRI* contribuem para a evidenciação de informações nas dimensões econômica, social e ambiental para os mais diversos *stakeholders*, em nível global, além de evidenciar as estratégias empresariais e as ações desenvolvidas e implementadas pelas instituições diante de seus impactos (REIS JUNIOR, 2012).

Além do *GRI*, a CERES também tem um conjunto de outras iniciativas com foco na sustentabilidade corporativa e mudanças climáticas, tais como a Rede de Investidores sobre Risco Climático ou do inglês *Investor Network on Climate Risk (INCR)* que conta com a participação de mais de 100 investidores, que juntos respondem por mais de 10 trilhões de dólares em ativo (CERES, 2014).

O objetivo da rede é gerenciar os riscos climáticos e oportunidades relacionadas e discutir estratégias às mudanças climáticas que contribuam para inovações empresariais para as questões climáticas e política energética, além de desenvolver estudos e publicar relatórios para as iniciativas públicas e privadas (CERES, 2014).

Nesse sentido, conta com a participação de aproximadamente 70 empresas americanas listadas no índice *Standard & Poor's - S&P 500* de diferentes setores econômicos, governos, ONGs de defesa ao meio ambiente, representantes da sociedade civil, investidores institucionais americanos (que respondem por mais de 11 trilhões de dólares em ativos), articulando ações com foco em uma economia de baixo carbono (CERES, 2014) e atuando fortemente também com pressões relacionadas às ações das empresas às mudanças climáticas (PINKSE; KOLK, 2009).

Uma outra instituição que atua nesse sentido é o *World Resources Institute – WRI*. O *WRI* é uma instituição sem fins lucrativos com foco no meio ambiente que tem por objetivo desenvolver pesquisas e ações visando soluções e alternativas para os problemas ambientais, bem como refletir sobre possibilidades para a promoção de ações sustentáveis, conforme apresentado na seção seguinte.

2.2.1.2 World Resources Institute - WRI

Criada em 1982, o WRI é formado por um conjunto de especialistas nas mais diversas áreas que desenvolvem trabalhos ligados às mudanças climáticas, meio ambiente, economia de baixo carbono, produção de alimentos com baixo impacto ambiental, florestas, água, energia mais limpa, transporte, governança, dentre outros temas, cujos financiamentos são oriundos a partir de doações de instituições públicas multilaterais (*Ministry of Foreign Affairs of France, Netherlands Ministry of Infrastructure*), instituições privadas (*Johnson & Johnson, Walmart, Siemens, Mitsubishi UFJ Fund services, Coca-Cola*), além de doadores pessoa física e outras organizações (WRI, 2015, 2014).

Cabe destacar que o WRI, embora não seja uma iniciativa empresarial, desenvolve um conjunto de pesquisas que contemplam mudanças climáticas, governança ambiental e climática, energia, dentre outros, e se constitui em uma “*think tank*” que faz parte do rol de instituições com as quais a coalizão *We Mean Business* trabalha.

A iniciativa tem escritórios espalhados em mais de 50 países, dentre os quais estão: os EUA, Brasil, China, Índia, Indonésia, além de países da Europa. A instituição atua com foco específico em três dimensões, quais sejam: cidades e transportes, mudanças climáticas e floresta (WRI, 2015, 2014).

Exerce um papel fundamental na canalização de recursos públicos e privados para viabilizar o financiamento de ações de adaptação e mitigação das mudanças climáticas, sobretudo em regiões mais vulneráveis, com dificuldades de captar e gerir os recursos necessários para financiamento de suas ações frente ao fenômeno. Atua também em regiões pobres sem condições para desenvolver ações diante do problema.

Para tanto conta com centros de governança, negócios e finanças que se relacionam com governos, empresas e ONGs (WRI, 2014). A instituição atua em articulação com outras instituições parceiras, a exemplo do *World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)*, discutida na seção a seguir.

2.2.1.3 *World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)*

O *WBCSD* é composto por mais de 200 empresas signatárias, representadas pelos seus executivos, e foi criado em 1995 decorrente da junção entre o Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável e o Conselho Mundial da Indústria para o Meio Ambiente, sediado na Suíça.

O *WBCSD* desenvolve ações com foco em sustentabilidade corporativa, voltada para a promoção do desenvolvimento sustentável, criando um ambiente de troca de experiências entre os membros e debates acerca de soluções ligadas à sustentabilidade global (*WBCSD*, 2014; *BUOSI*, 2014).

Atua como *advocate* das empresas membros em fóruns de discussões ligados ao desenvolvimento sustentável, às mudanças climáticas, eficiência energética, além de temas setoriais, articulada com governos, ONGs, empresas, dentre outros parceiros. Por meio do seu comitê executivo, convida as empresas que ele considera com práticas sustentáveis para fazerem parte da iniciativa, cuja maioria das empresas estão sediadas em países desenvolvidos. Embora mantenha sede em países emergentes também. Conta também com mais 65 conselhos distribuídos em diferentes países, dentre os quais o Brasil, estando presente em dois terços dos países emergentes (*WBCSD*, 2014).

Uma das propostas do *WBCSD* é discutir o desenvolvimento de negócios aderentes aos desafios propostos no contexto dos problemas ambientais e climáticos, com foco no médio e longo prazo, articulando-se com instituições como a Organização das Nações Unidas (ONU), a *UNFCCC*, dentre outras.

Os trabalhos desenvolvidos nessa iniciativa estão distribuídos em programas, dentre os quais destacam-se: os projetos de *Clusters*, setoriais e de cadeia de valor, treinamentos e soluções tecnológicas (*WBCSD*, 2014), que abarca também o projeto da coalização *We Mean Business*.

Dentre as propostas desenvolvidas com foco na transição para a economia de baixo carbono, destaca-se o *Greenhouse Gas Protocol Initiative – GHG Protocol* criado pelo *WBCSD* em parceria com o *WRI*.

O programa *GHG Corporate Protocol* ou o modelo *Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol)*, criado em 1998 nos Estados Unidos, que foi fruto de uma articulação entre as

instituições *WRI* e *WBCSD*, visa desenvolver normas e diretrizes internacionais para mensuração, registro e evidenciação das emissões de GEE, bem como desenvolver e subsidiar metodologias padronizadas para a gestão desses gases (PINKSE; KOLK, 2009).

É reconhecida internacionalmente, sendo o padrão mais utilizado, atualmente, para contabilização do carbono. Esse padrão é disponibilizado, através de manuais, para as empresas que desejam mensurar as suas emissões, como também através de Programas em diferentes países, a exemplo do Programa Brasileiro *GHG Protocol*, além de contemplar abordagens que vão desde produtos a serviços, bem como a cidades, de acordo com os princípios geralmente aceitos.

Conhecido como *GHG Protocol Initiative* dispõe de duas dimensões de atuação: uma relacionada a orientação para a quantificação e evidenciação das emissões de GEE e uma outra voltada para quantificar e evidenciar as reduções decorrentes de projetos de redução de emissões dos GEE, quais sejam: Dióxido de Carbono (CO₂), Metano (CH₄), Óxido Nitroso (N₂O), Hidrofluoro-Carbonos (HFCs), Perfluorocarbonos (CFCs) e Hexafluoreto de enxofre (SF₆), além de incluir em 2013 o gás trifluoreto de nitrogênio (NF₃) (WRI; WBCSD; BCSD, 2004; PINKSE; KOLK, 2009; GHG PROTOCOL, 2014).

Apresenta metodologias para a elaboração dos inventários aplicáveis internacionalmente e a diferentes setores econômicos, tais como as indústrias de alimentos, cimentos, alumínio, ferro, aço, energia, tecnologia de informação, comunicação, setor público, além de atuar na formulação de normas de contabilização de mitigação, emissões reduzidas e/ou evitadas, metas e protocolos de cidades e de suporte na capacitação e desenvolvimento de competências para a elaboração dos inventários, chancelando às empresas que utilizam a metodologia *GHG Protocol* com o selo de padronização.

Essa metodologia é utilizada por empresas, governos e outras instituições na elaboração dos inventários de emissões, servindo de suporte para a gestão estratégica das emissões, bem como, na formulação de ações para mitigá-las e/ou reduzi-las (GHG PROTOCOL, 2014). Os inventários de emissões de GEE devem atender aos princípios da objetividade, aplicabilidade, integralidade, consistência, confiabilidade, transparência e exatidão (WRI; WBCSD; BCSD, 2004; PINKSE; KOLK, 2009).

De acordo com o WRI, WBCSD e BCSD (2004) os inventários de emissões de qualidade subsidiam a decisão dos gestores nas organizações, em diferentes objetivos, dentre

as quais os de gerenciar os riscos e oportunidades relacionadas às mudanças climáticas, funcionar como instrumentos de *carbon disclosure*, viabilizar oportunidades relacionadas ao mercado de carbono e antecipar riscos regulatórios decorrentes de fixação de limites de emissões.

Os padrões que compõe a metodologia são quatro, que funcionam de forma integrada, cobrindo as emissões diretas (Escopo 1), emissões decorrentes do consumo de energia (Escopo 2) e as emissões indiretas (Escopo 3) que dentre outros objetivos, induz a gestão das emissões da cadeia de suprimento corporativa (PINKSE; KOLK, 2009; GHG PROTOCOL, 2014).

Esses padrões são compostos por: (i) ferramentas de cálculos; (ii) protocolo de contabilização de projetos e diretrizes que visa a mensuração e o registro de reduções evitadas/reduzidas em projetos de redução de emissão; (iii) contabilização das emissões da cadeia de suprimento e normatização dos relatórios, bem como, traçar planos para a sua redução; (iv) abordagem para contabilização do ciclo de vida do produto e normas de reportes de informações voltada para mensurar, registrar e evidenciar as emissões de GEE ao longo do ciclo de vida de produtos (PINKSE; KOLK, 2009; GHG PROTOCOL, 2014).

Quanto aos escopos, no tocante as emissões diretas ou Escopo 1, correspondem as emissões de GEEs cujas fontes de emissões são controladas pela empresa e são fruto das atividades produtivas de bens e serviços (PINKSE; KOLK, 2009; GHG PROTOCOL, 2014).

Já as emissões indiretas ou denominadas de emissões de escopo 2 constituem-se nas emissões geradas nas atividades empresariais, contudo controladas por terceiros, mais especificamente as emissões decorrentes da aquisição de energia (PINKSE; KOLK, 2009; GHG Protocol, 2014).

No tocante ao Escopo 3, este refere-se as emissões de fontes que não são de propriedade da empresa e não são controladas por ela, a exemplo da cadeia de suprimento, materiais adquiridos, dentre outras (PINKSE; KOLK, 2009; GHG PROTOCOL, 2014).

Assim, os reportes nos inventários de emissões, a partir da metodologia *GHG Protocol*, são realizados conforme as categorias apresentadas no Quadro 1, a seguir.

Quadro 1 - Limites operacionais utilizados nos inventários de GEE (Categorias por escopo)

ESCOPO 1	ESCOPO 2	ESCOPO 3
Combustão estacionária	Aquisição de energia elétrica	Extração e produção de materiais e combustíveis adquiridos
Combustão móvel	Aquisição de energia térmica	Atividades relacionadas a transporte
Emissões de processos físicos e químicos (Inclui resíduos)		Transporte de materiais ou bens adquiridos
Emissões fugitivas		Transportes de combustíveis adquiridos
Emissões agrícolas		Viagens de negócios de empregados
		Transporte de empregados de ida e volta ao trabalho
		Transporte de produtos vendidos
		Transporte de resíduos
		Atividades relacionadas à energia não incluídas no Escopo 2
		Extração, produção e transporte de combustíveis consumidos na geração de energia (adquiridos ou gerados pela própria empresa que prepara o inventário)
		Aquisição de energia que é revendida para consumidores finais (relatada pela companhia de energia)
		Geração de energia que é perdida no sistema de T&D (relatada pelo consumidor final)
		Ativos arrendados, franquias e atividades terceirizadas
		Uso de produtos e serviços vendido
		Descarte de resíduos
		Descarte dos resíduos gerados nas atividades
		Descarte dos resíduos gerados na produção de materiais e combustíveis adquiridos
		Descarte de produtos vendidos ao fim de sua vida útil

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de GVCes e WRI (2010, p. 25-30).

As emissões devem ser inventariadas pela metodologia de acordo com os fatores de emissões adequado a realidade de cada atividade corporativa, bem como, adequada as realidades regionais e das fontes de emissões (GHG PROTOCOL, 2014).

De acordo com Pinkse e Kolk (2009) as empresas encontram dificuldades para controlar as emissões de Escopo 3, pois esse controle dependerá do grau de rastreabilidade das emissões da cadeia de suprimento da companhia. Ou seja, quanto maior for a cadeia de suprimento de uma empresa, maior a dificuldade para mensuração e contabilização das emissões, o que requer, portanto, a criação de mecanismos de controle e mensuração consistentes.

Ainda nessa perspectiva, integra também a coalizão *We Mean Business*, o *Global Compact*, conforme apresentado na seção a seguir.

2.2.1.4 *Global Compact*

O *Global Compact* foi anunciado no Fórum Econômico Mundial em 1999, cuja vigência iniciou-se em 2000. Estabelece um conjunto de princípios voluntários, que uma vez aceitos pelos signatários, devem ser seguidos. Induz a adoção de estratégias e políticas corporativas alinhadas com os compromissos assumidos no âmbito internacional pelas organizações.

Essa iniciativa apresenta dez princípios. Esses princípios trazem como premissas os direitos humanos, do trabalho, além da proteção do meio ambiente e combate as práticas ilícitas e corruptas com o objetivo de induzir a formulação e implementação de iniciativas, ações políticas, práticas sustentáveis e sua evidenciação, por meio dos relatórios de sustentabilidade. Conta com mais de 12000 membros, conformados por organizações e partes interessadas, em todo o mundo. Tais princípios são oriundos de um conjunto de ações internacionais, dentre as quais a Declaração do Rio sobre meio ambiente e desenvolvimento (ONU, 2014a).

O primeiro e o segundo princípio estão associados a garantia do direito humano por parte das organizações. Do terceiro ao sexto, os princípios reforçam o direito do trabalho e a negociação em grupos dos trabalhadores, bem como, a eliminação integral de condições de trabalhos sub-humano e com uso de mão de obra escrava e infantil, além da extinção de possíveis discriminação nas atividades profissionais.

Já do sétimo ao nono princípio o enfoque é dado ao meio ambiente, cujo objetivo é induzir estratégias corporativas proativas e inovadoras que promovam o desenvolvimento de práticas que mitiguem e/ou diminuam os impactos empresariais ao meio ambiente, desde a entrada da matéria prima até a saída de produtos e serviços. Por fim, o décimo princípio foca o combate a corrupção e as práticas ilícitas no processo de desenvolvimento econômico (ONU, 2014a).

No âmbito das ações do *Global Compact*, ou traduzido para o português, Pacto Global, está a iniciativa criada em 2007, em parceria com a *UNFCCC*, denominada de *Caring for Climate*. Essa iniciativa visa mobilizar e induzir nas empresas a implementação de políticas climáticas internas, desenvolver soluções que contemplem tecnologias com baixa intensidade de emissões, além de estratégias para enfrentamento do fenômeno das mudanças climáticas. Além disso, incentiva a troca de conhecimentos a partir de fóruns de discussões sobre a

problemática climática, que envolve discussões sobre a precificação do carbono, pesquisas científicas, engajamento das organizações junto aos formuladores de políticas climáticas, adaptação e resiliência às mudanças do clima e as práticas de *disclosure* (ONU, 2016).

Além do Pacto Global, uma outra IEC com destaque no cenário internacional, que tem dentre os objetivos principais a evidenciação de estratégias empresariais para enfrentamento das mudanças climáticas, é o *CDP*, que também integra a coalização *We Mean Business*, conforme discutido na seção seguinte.

2.2.1.5 *Carbon Disclosure Project – CDP*

O *Carbon Disclosure Project - CDP*, criado em 2000, em Londres, é uma instituição sem fins lucrativos, articulada a partir da iniciativa privada, cujo financiamento originou-se a partir da *Carbon Trust*, vinculada ao governo do Reino Unido em parceria com a *Rockefeller Foundation*.

O objetivo do *CDP* é consolidar informações acerca das estratégias de diferentes empresas no mundo com relação ao enfrentamento às mudanças climáticas, bem como induzir a gestão dos riscos ambientais e oportunidades advindas do aquecimento global e sua evidenciação para investidores com os quais as organizações têm relações, no médio e longo prazo, seja do setor público ou do setor privado (PINKSE; KOLK, 2009; FARIAS, 2013; CDP, 2014a).

O fato de ser uma instituição criada a partir da iniciativa privada, particularmente, investidores, faz do *CDP* uma das IECs mais importante no mundo em relação a gestão e divulgação de informações empresariais sobre mudanças climáticas. De acordo com Pinkse e Kolk (2009) há empresas que ainda utilizam o *CDP* como via para publicação de relatórios de sustentabilidade.

O *CDP* possui o maior banco de dados no mundo sobre estratégias empresariais para enfrentamento das mudanças climáticas que é alimentado, anualmente, por meio de questionários enviados pelos investidores institucionais (FARIAS, 2013; CDP, 2014d).

O objetivo do questionário é verificar como as empresas, signatárias, que possuem ações nas principais bolsas de valores do mundo, que aceitaram a responder aos questionários, estão respondendo ao fenômeno das mudanças climáticas e gerenciando as suas emissões de

GEE nos seus processos (STANNY; ELY, 2008; PINKSE; KOLK, 2009; FARIAS, 2013; BUOSI, 2014).

As respostas desses questionários são registradas no banco de dados da iniciativa e são utilizadas pelos investidores institucionais nas suas análises e processo decisório de investimentos (BUOSI, 2014). As empresas participam do *CDP* de forma voluntária e podem ou não responder aos questionários que ficam na base de dados do *CDP*, como também disponibilizá-lo na internet publicamente.

Ao ser signatária a empresa pode responder e autorizar a disponibilização na internet; pode responder, mas não autorizar a publicação na internet, ficando restrito aos investidores institucionais; pode aceitar participar da pesquisa, mas declinar durante o processo; e decidir não responder ao questionário (PINKSE; KOLK, 2009; CDP, 2014d).

Além do programa voltado para consolidar informações das estratégias empresariais de enfrentamento das mudanças climáticas, o *CDP* desenvolve quatro outros programas, que são complementares, quais sejam: o programa Ação Carbono, o programa Florestal, o programa Ação Água e o programa *Supply Chain* (CDP, 2014a).

Esses programas reúnem um conjunto de indicadores que buscam compreender o comportamento das empresas em relação aos temas de emissões de GEEs (direta e indiretas), consumo e gestão da água, estratégias às mudanças climáticas, além de informações relacionadas aos riscos associados ao desmatamento florestal.

Em relação ao programa *CDP Investors* ou também chamado de *CDP Climate Change*, as informações geradas fruto da consolidação e análise das respostas apresentadas pelas empresas aos questionários, servem de suporte para a tomada de decisão por parte dos investidores, bem como, para as próprias empresas que podem utilizá-las como diagnósticos de riscos e oportunidades que poderão ser melhorados internamente.

O questionário está estruturado em três dimensões, quais sejam: Gestão, Riscos e Oportunidades e Emissões (PINKSE; KOLK, 2009; CDP, 2014d).

Em relação à dimensão Gestão, o questionário visa coletar informações relacionadas a governança corporativa da empresa, estratégias de negócio, inserção no cenário político, metas e iniciativas.

No tocante à dimensão Riscos e Oportunidades, são solicitadas informações sobre: procedimentos na identificação e gestão de risco e oportunidades associadas às mudanças

climáticas, integração das mudanças climáticas à estratégica corporativa e participação no cenário político na formulação das políticas climáticas.

Segundo Farias (2013) o papel desempenhado pelo *CDP* na indução de estratégias empresariais às mudanças climáticas, que contempla a gestão de riscos e oportunidades, é de fundamental importância, sobretudo em função da capacidade de influenciar na criação de tendências e desenvolvimento de ações concretas pelas empresas.

Já em relação à dimensão Emissões de GEE, as informações obtidas por meio do questionário referem-se a metodologia utilizada nos inventários, se o inventário é assegurado por auditoria externa, emissões de acordo com os escopos 1, 2 e 3, performance das emissões e informações relacionadas a participação da companhia no mercado de carbono (CDP, 2014d).

Os escopos utilizados pelo *CDP* são baseados na metodologia *GHG Protocol*, cujos limites operacionais são os apresentados no Quadro 2, a seguir. Em relação ao escopo 3, o *CDP* tem como base as categorias definidas em 2011 pelo *GHG Protocol Initiative*, intitulada: **Greenhouse Gas Protocol: Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard: Supplement to the GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard** (WRI; WBCSD, 2011).

Quadro 2 - Limites operacionais das emissões utilizados para reporte dos dados de emissões de GEE ao *CDP* (Categorias por escopo)

ESCOPO 1	ESCOPO 2	ESCOPO 3	ESCOPO 3
Combustão estacionária	Aquisição de energia elétrica	Bens e Serviços comprados	UPSTREAM
Combustão móvel	Aquisição de energia térmica	Bens de capital	
Emissões de processos físicos e químicos (inclui resíduos)		Atividades relacionadas a Combustível e energia (não incluídas nos escopos 1 ou 2)	
Emissões fugitivas		Transporte e distribuição a montante	
Emissões agrícolas		Resíduos produzidos nas operações	
		Viagens de negócios	
		Deslocamento de empregados	
		Ativos arrendados a montante	
		Investimentos	
		Distribuição e transporte a jusante	
		Transformação de produtos vendidos	
		Utilização de produtos vendidos	
		Tratamento de fim de vida útil de produtos vendidos	
		Ativos arrendados a jusante	
		Franquias	
		Outros (a montante)	
		Outros (a jusante)	

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de WRI e WBCSD (2011) e CDP (2015h, p. 16).

A partir dos questionários respondidos pelas empresas, é atribuído um *Score* às suas respostas. Essas respostas são avaliadas de acordo com o nível de *disclosure* e *performance* da organização, desde que atendam ao padrão estabelecido pela iniciativa. Essa prática iniciou-se em 2008.

Até 2011, apenas as empresas que reportavam as respostas aos questionários publicamente, obtinham score de transparência e desempenho da organização. A partir de 2012, a iniciativa passou a calcular os scores das empresas que publicavam e as que não publicavam. Com relação as empresas que não publicam, o *score* não é público. Nesses casos, as informações são fornecidas apenas para os investidores e para a própria organização.

O *score* que dá origem ao *Carbon Disclosure Leadership Index - CDLI*, que varia entre a nota 0 e 100, mede o nível de evidenciação das organizações. Para as empresas estarem classificadas no *CDLI* deve ter as suas respostas classificadas dentre as 10% melhores no rol das organizações que pertencem ao índice S&P 500, do mercado de bolsa dos EUA, que dentre outras variáveis, levam em consideração no *ranking*, o índice de negociabilidade das ações, tamanho e o setor de atuação.

Já o *score* que origina o *Carbon Performance Leadership Index - CPLI*, que mede o desempenho das companhias, é atribuído considerando as faixas de “A” a “E”, sendo selecionadas, para compor o *índice*, as 10 melhores respostas das empresas que estiveram na faixa “A”.

Em relação ao *Score* de *disclosure* (*CDLI*), leva-se em consideração a amplitude das respostas e os níveis de fundamentação, não entrando neste item as iniciativas de mitigação das mudanças climáticas. Quanto mais completa e qualificada for as respostas dos questionários, maior a pontuação obtida.

Os fatores considerados cruciais para que o *score* de transparência seja atribuído, face a análise das respostas, levam em consideração: (i) o grau de compreensão dos riscos e oportunidades decorrentes das mudanças climáticas aos quais a empresa está exposta; (ii) integração das mudanças climáticas na estratégia empresarial e posicionamento estratégico na compreensão do fenômeno e de seus impactos na organização; (iii) compreensão e domínio das técnicas e métodos de mensuração, registro e evidenciação das emissões de GEE; (iv) gestão interna e compreensão das fontes de emissões de GEE; (v) gestão estratégica dos *stakeholders*; (vi) asseguarção externa dos inventários de emissões e fixação de metas de reduções internas (CDP, 2015g).

O objetivo do *score* de transparência é analisar o grau de profundidade e propriedade das respostas apresentadas pelas empresas aos questionários. As organizações que são consideradas de alto nível de *disclosure* são aquelas que obtêm pontuação acima de 70. Já as empresas consideradas de baixo nível de *disclosure* são aquelas que obtêm pontuação abaixo de 50 pontos. As faixas podem ser compreendidas a partir do Quadro 03.

Quadro 3 - Faixas para pontuação quanto a transparência das informações nas respostas aos questionários do CDP

Nível de transparência	Faixa de pontuação	Enquadramento das respostas aos questionários
Alto	>70	Maturidade e compreensão dos riscos e oportunidades das mudanças climáticas
		Gestão Estratégica das mudanças climáticas
		Elaboração do inventário de emissões de GEE e seu reporte aos <i>Stakeholders</i>
Médio	50-70	Maturidade e compreensão dos riscos e oportunidades das mudanças climáticas em evolução
		Conhece as técnicas de mensuração, registro e evidenciação das emissões de GEE das atividades corporativas
		<i>Disclosure</i>
Baixo	<50	Identificação e gestão dos riscos e oportunidades decorrentes das mudanças climáticas em fase embrionária
		Evidenciação dos riscos e oportunidades incipiente
		Mensuração, registro e evidenciação das emissões corporativas limitada
		Restrições no reporte de informações demandadas pelo <i>CDP</i> , consideradas pela empresa como estratégicas no segmento/setor em que a empresa atua

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de CDP (2015g, p.1).

A partir do Quadro 3, para as empresas com pontuação abaixo de 50 pontos, significa que apresentou informações insuficientes/incipientes e que não respaldam a tomada de decisão dos investidores, a partir de fatos concretos e suficientemente transparentes (CDP, 2015). Por outro lado, uma pontuação alta sinaliza que há um comprometimento das empresas em apresentar respostas completas, relacionadas com as suas estratégias e iniciativas para enfrentamento das mudanças climáticas, que subsidiam, de forma robusta, a tomada de decisão dos investidores (CDP, 2014e).

Assim, a pontuação de *disclosure* das empresas no *CDP* é calculada de acordo com a Equação 01 a seguir.

$$\frac{\text{Disclosure points earned}}{\text{Disclosure points available}} \times 100 = \text{Disclosure score \%} \quad (1)$$

A pontuação para *disclosure*, que leva em consideração a pontuação obtida nas respostas em relação a pontuação total do questionário é atribuída em uma escala de 0 a 100.

Para uma empresa obter *score* de desempenho, discutido na sequência, se faz necessário obter uma pontuação de *disclosure* maior do que 50%.

Em relação ao *score* de desempenho corporativo (*CPLI*), que visa complementar a análise da evidenciação da empresa, busca compreender quais as iniciativas que as empresas estão adotando para mitigar as mudanças climáticas, analisando, para tanto, os fundamentos e evidências que compuseram as respostas. De acordo com o CDP (2015g, p.1), “[...] pode ser encarada como uma ferramenta para reconhecimento das empresas que estão tomando medidas positivas de mitigação das mudanças climáticas”.

Para a obtenção da pontuação, os fatores que contribuem para que as empresas recebam o *score* de *performance band* são: (i) iniciativas de *carbon disclosure*, de mitigação e adaptação às mudanças climáticas; (ii) grau de evidências relacionadas com as respostas fornecidas ao questionário (CDP, 2015g). O *score* de desempenho só é concedido para empresas com pontuação igual ou superior a 50 pontos no tocante ao *score* de transparência. O CDP (2015g, p.1), pondera, contudo, que:

É importante que os investidores tenham em mente que o desempenho de carbono do *CDP Investor* não é: uma avaliação das atividades de redução da intensidade de carbono da companhia em relação a outras companhias do setor; uma avaliação do quão material (relevante) as ações da companhia são em relação aos negócios ou às mudanças climáticas (a pontuação simplesmente reconhece evidências de atividades de redução de emissões avançadas); uma medida compreensiva do quão "verde" ou baixo carbono a companhia é (CDP, 2015g, p. 1).

Ou seja, é um indicador do grau em que a companhia está tomando ações para o gerenciamento de seus impactos relacionados às mudanças climáticas (grifo nosso) (CDP, 2015g, p. 1).

A Equação 2, apresentada a seguir, é a utilizada para cálculo pelo CDP do *score* denominado de *performance band*.

$$\frac{\text{Performance points earned}}{\text{Performance points available}} \times 100 = \text{Performance score \%} = \text{Performance band} \quad (2)$$

Enquanto na Equação 1 obtém-se a pontuação de divulgação, a Equação 2 pontua o desempenho corporativo considerando todas as questões, definidas entre faixas “A” e “E”. A faixa “A” corresponde a uma *performance* alta e “E” uma *performance* baixa (CDP, 2014e).

Assim, quanto maior a evidência acerca dos fatos apresentados, maior a nota de evidenciação e a faixa de desempenho. Os intervalos são divididos em 6 faixas e podem ser observados a partir do Quadro 4, a seguir.

Quadro 4 - Faixas para obtenção de Score de desempenho conforme pontuação de *disclosure*

Faixa de Performance ("A" é a maior)	Não é dada pontuação de performance abaixo da pontuação de 50% para disclosure	> 85	Faixa A e A-: Estratégia completamente integrada, conduzindo maturidade em iniciativas de mudanças climáticas
		De 61 - 80	Faixa B: Integração das mudanças climáticas reconhecida às prioridades para a estratégia; nem todas as iniciativas estão completamente estabelecidas
		De 41 - 60	Faixa C: Algumas atividades relacionadas às mudanças climáticas com níveis variados de integração dessas iniciativas na estratégia.
		De 21 - 40	Faixa D: Evidências de mitigação e adaptação limitadas e nenhuma/limitada estratégia em mudanças climáticas.
		≤ 20	Faixa E: Pouca evidência de iniciativas no gerenciamento de carbono possivelmente, pelo fato de a companhia estar apenas começando.
Limiar de disclosure para obter pontuação de performance (50%)		Pontuação de disclosure (max. 100)	

Fonte: Adaptado de CDP (2015g, p. 1).

Segundo o CDP (2014d; 2014e), as organizações com os maiores/melhores *scores* de evidenciação e desempenho e que também disponibilizam as suas respostas publicamente poderão ser reconhecidas no índice criado pela organização denominado de *CDLI*, desde que o *score* de *performance band* seja "A".

Salienta-se ainda que, na América Latina, esses *scores* passaram a ser adotados a partir de 2012 (CDP, 2015g). Uma empresa pode ter *score* de transparência e desempenho no âmbito da iniciativa local, como por exemplo Brasil e não ter nota no âmbito global se não estiver contemplada dentre 10% das empresas consideradas líderes globais, incluídas no *CDLI* e no *CPLI*.

Para ser colocada no *CDLI* regional, por exemplo no Brasil, a empresa deve estar dentre as 10 empresas com as melhores respostas dentre as 100 convidadas, enquanto, para ser contemplada no *CDLI global*, a empresa deve está dentro dos 10% de empresas do índice S&P 500, com as maiores notas.

Nesse sentido, os *Scores* foram criados como uma forma de induzir nas empresas melhorias na transparência das questões climáticas e subsidiar informações para os investidores, de forma fidedignas e fundamentadas, já que estes necessitam dessas informações para a tomada de decisões, além de gerenciar os seus riscos e oportunidades, em função dos efeitos do clima sobre os seus investimentos (CDP, 2015g).

A demandas de informações a partir de investidores institucionais contribuem para que as empresas criem e/ou melhorem as suas práticas de *carbon disclosure*, garantindo, assim, segundo o CDP (2014a), que o mercado financeiro tenha acesso a informações de qualidade acerca das práticas de gestão e iniciativas corporativas internas relacionadas com o desafio trazido pela transição para uma economia de baixo carbono.

O *CDP Investors Climate Change Program*, até 2014, contabilizava mais de 760 investidores institucionais, os quais respondiam por mais de 92 trilhões de dólares em ativos (CDP, 2014). Até janeiro de 2016 a iniciativa contava com mais de 822 investidores institucionais que detêm mais de 95 trilhões de dólares em ativos (CDP, 2016).

Esses investidores, segundo a pesquisa de Cotter e Najah (2011) exercem influências nos reportes sobre as estratégias empresariais às mudanças climáticas das organizações que são signatárias do *CDP*.

A atuação do *CDP* tem mostrado que as organizações estão preocupadas com os problemas ambientais que ameaçam seu desempenho, bem como a vida das futuras gerações (FARIAS, 2013). Atualmente, o *CDP* conta como signatários empresas, investidores, ONGs, dentre outros *stakeholders*, cujo número de países em que atua ultrapassa a casa dos 60 (FARIAS, 2013; CDP, 2014d).

O número de empresas que vem aderindo ao *CDP* é crescente. Até janeiro de 2016, a iniciativa já registrava aproximadamente 5000 organizações. As empresas estão distribuídas em diferentes setores econômicos, tais como industriais, de serviços e comércio, além de instituições públicas (CDP, 2016).

Os principais investidores institucionais, demandantes das informações empresariais relativas às mudanças climáticas, consolidadas pelo *CDP*, são provenientes do setor financeiro, especificamente o setor bancário e de seguros, fundos de investimentos e pensão, responsáveis pela gestão de ativos corporativos, além de seguradoras e fundações (FARIAS, 2013; CDP, 2014b).

De acordo com o CDP (2014a), os investimentos em redução de emissão de GEE geram retornos sobre os investimentos (ROI) na ordem de 33%, equivalendo a um *payback* de 3 anos, em média, chamando a atenção dos investidores para essas questões, sobretudo as relacionadas às atividades de eficiência energética e emissões fugitivas, o que gera vantagem competitiva para essas empresas em relação às concorrentes.

Associado ao programa de mudanças climáticas, Farias (2013) chama a atenção para o programa *Supply Chain*. Para a autora, essa iniciativa contribui para evidenciar a preocupação das organizações para além dos seus limites de operações diretas, contribuindo para gerenciar os riscos e oportunidades decorrentes da cadeia de valor das organizações, sobretudo compreender as ações e as respostas dadas pelos fornecedores em relação às mudanças climáticas.

Além disso, de acordo com o CDP (2014a), as empresas que participam dessa iniciativa podem influenciar a cadeia de suprimento quanto as práticas sustentáveis e redução de emissão dado a sua capacidade de compra dos insumos utilizados na sua produção.

Em síntese, as iniciativas do *CDP* concentram esforços em quatro grupos de informações relacionadas às atividades empresariais e ao meio ambiente, quais sejam: (i) os riscos corporativos advindos dos problemas climáticos; (ii) o controle dos volumes de emissões, por meio da mensuração, registro e evidenciação das emissões de GEE, através do inventário corporativo; (iii) os esforços e ações empresariais no sentido de reduzir os impactos das organizações ao meio ambiente, sobretudo as suas emissões frente ao cenário climático; e (iv) gestão sobre os efeitos das decisões corporativas em relação ao meio ambiente, com foco na mitigação (FARIAS, 2013; CDP, 2014d).

Mais recentemente, entre 2014 e 2015 o CDP, embora tenha mantido a sigla pela qual é reconhecido, teve seu nome alterado de *Carbon Disclosure Project* para *Driving Sustainable Economies*, face a ampliação de suas iniciativas, atuação e escopo dos programas (CDP, 2016).

Seguindo a tendência internacional, no Brasil existe um conjunto de IECs que a partir de 2015 passou a atuar com uma composição mais ampla se comparada com a aliança empresarial Brasil-Clima que existia até 2014 e que são apoiadas pela coalização *We Mean Business*.

Dentre as IECs que participam dessa aliança no país está o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), *CDP* Brasil, o Fórum Clima gerenciado pelo Instituto Ethos, a Plataforma Empresas pelo Clima – EPC e a Rede brasileira do Pacto Global (CEBDS, 2015b), conforme discutidas na seção a seguir.

2.2.2 Iniciativas Nacionais

2.2.2.1 Fórum Clima e o Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social

O Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, mais conhecido como Instituto Ethos é uma organização da sociedade civil de interesse público. Foi criado em 1998, pela iniciativa privada e tem por objetivo induzir práticas de responsabilidade social nas empresas. Ao mesmo tempo, funciona como um fórum de discussão acerca das iniciativas corporativas com foco nas questões sociais e na promoção do desenvolvimento sustentável (INSTITUTO ETHOS, 2014).

O Fórum Clima tem o objetivo de monitorar os compromissos assumidos da Carta Aberta ao Brasil sobre Mudanças Climáticas lançada em 2009, na COP 15. Dentre os compromissos propostos estão os de redução das emissões, além de propor ações governamentais no país.

Esse fórum, que tem o Instituto Ethos na secretaria executiva, é formado por empresas e organizações engajadas na temática no Brasil, bem como preocupadas em desenvolver iniciativas para reduzir a exposição aos riscos climáticos e aproveitar as oportunidades advindas desse cenário. Esse fórum tem o objetivo também de buscar harmonizar as políticas públicas e as ações empresariais, visando desenvolver soluções que contribuam para a mitigação das mudanças climáticas com resultados eficientes e eficazes (INSTITUTO ETHOS, 2015).

Além disso, vem desenvolvendo trabalhos voltados para mapear as políticas públicas de mudanças climáticas em nível estadual e municipal visando subsidiar o governo federal na consolidação de ações convergentes e harmônicas para o país, alinhadas com a PNMC (INSTITUTO ETHOS, 2015).

2.2.2.2 Rede Brasileira do Pacto Global

Criado em 2003, envolvendo a parceria entre o Instituto Ethos e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Comitê Brasileiro do Pacto Global (CBPG) visa

difundir e incentivar no país a adoção por parte das empresas brasileiras e/ou aqui instaladas dos princípios propostos pelo Pacto Global, promover o diálogo e a troca de experiências entre as organizações atuantes nos países signatários do Pacto, funcionando como um dos escritórios da ONU no Brasil (ONU, 2014b; 2014c).

Dentre os objetivos propostos pelas atividades do Comitê, estão: ampliar o número de empresas brasileiras signatárias do Pacto Global e a implementação dos seus princípios; promover fóruns de discussões para os membros acerca das temáticas estabelecidas nos princípios; ampliar a articulação do Comitê com outros membros do Pacto Global em outros países, dentre outros (ONU, 2014b; 2014c).

Estão no rol das diversas ações que a Rede Brasileira já desenvolveu os 10 compromissos lançados em 2012, quando da realização do evento Rio+20, com a participação de mais de 220 empresas e mais de 90 representantes de governos, através de uma carta, a qual focou a necessidade da transição para uma economia de baixo carbono no Brasil, mediada pelo governo brasileiro e as Nações Unidas (ONU, 2014b; 2014c).

No âmbito dos compromissos contemplados na carta, estavam: a implementação de ações que contribuam para o desenvolvimento empresarial atendendo as dimensões econômica, ambiental e social; melhorar a eficiência na utilização dos recursos e a melhoria tecnológica; a redução do impacto ambiental e a redução das emissões; ampliar os investimentos em inovação tecnológica; gerenciar o ciclo de vida dos produtos e desenvolver ações de conscientização dos consumidores; realizar investimentos sociais; melhorar a transparência corporativa e o diálogo com os *stakeholders*; desenvolver e implementar metas internas com foco na sustentabilidade e evidenciar as suas ações frente aos compromissos assumidos, de forma pública; promover a troca de conhecimento; contribuir nas discussões sobre as questões ligadas ao desenvolvimento sustentável; e integrar as organizações nas discussões das políticas públicas e sua execução visando a promoção da sustentabilidade no país (ONU, 2014b).

A Rede conta com grupos temáticos cujo objetivo é a implementação dos princípios da iniciativa, funcionando como um fórum de discussão que visa convergir diálogos entre os participantes e induzir a cooperação entre os atores e iniciativas com foco na sustentabilidade corporativa. Os grupos temáticos são os seguintes: Anticorrupção, Energia e Clima, Direitos

Humanos e Trabalho, Alimentos e Agricultura (PACTO GLOBAL REDE BRASILEIRA, 2015).

2.2.2.3 Carbon Disclosure Project (CDP) – Brasil

A iniciativa *Carbon Disclosure Project (CDP)* Brasil foi implementado no país em 2005, apoiado pelas Associações Brasileiras das Entidades Fechadas de Previdência Complementar (ABRAPP) e das Companhias Abertas (ABRASCA) visando incentivar a participação de empresas brasileiras no *CDP*, por meio das respostas aos questionários anuais enviados pela iniciativa a pedido de investidores institucionais (REIS JÚNIOR, 2012).

A partir de 2006, o *CDP* deu início às suas atividades com empresas brasileiras, iniciando com uma lista 80 organizações que faziam parte do IBrX-100 da BM&FBOVESPA (CDP, 2014b).

Além de atuar no Brasil, o *CDP* também tem uma inserção em outros países da América Latina, tais como Argentina, Chile, México e Peru e possui uma listagem de empresas inseridas na iniciativa *Latin América 80*, cujas empresas são originadas desses países. De acordo com o *CDP* (2014b, p. 1) “[...] Hoje o *CDP* conta com 67 investidores-sinatários na América Latina (62 Brasileiros, 1 Argentino, 2 Peruanos, 2 Mexicanos). Eles representam mais de 10% dos investidores-sinatários em âmbito global, movendo US\$87 trilhões de ativos”.

Atualmente, o *CDP* Brasil divulga os resultados com as 100 empresas mais bem avaliadas na iniciativa quanto ao seu *score* de transparência e desempenho. Os scores são calculados na iniciativa global do *CDP* e são utilizados para comparar os resultados entre empresas brasileiras. Contudo, para a inclusão nos *rankings*, como o *CDLI* (transparência), são consideradas apenas as 10 empresas com melhor pontuação em transparência e no *CPLI* (*performance*) as 10 empresas com as melhores pontuações em desempenho.

2.2.2.4 Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS)

O Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS) que iniciou no Brasil em 1997, trata-se de uma representação do *WBCSD*, e constitui-se em uma

instituição sem fins lucrativos, a qual contempla atores da iniciativa pública, privada e da sociedade civil. O objetivo é induzir práticas de sustentabilidade nas empresas brasileiras além ser um fórum de discussão sobre as ações e iniciativas diante da necessidade de transição para uma economia de baixo carbono (CEBDS, 2014).

No Brasil conta com a participação de mais de 70 empresas que juntos respondem por aproximadamente 40% do PIB distribuídas entre os setores de serviços, comércio e indústrias. Além disso, conta também com a parceria de instituições importantes como Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN), Instituto Ethos, Fundação Dom Cabral além *do* Instituto de Liderança em Sustentabilidade da Universidade de *Cambridge* (CEBDS, 2014).

A atuação do CEBDS é de fundamental importância como um fórum de discussão que contribui para a criação de tendências no mercado e, ao mesmo tempo, exerce um papel importante no tocante a indução nas corporações de práticas que atendam ao tripé da sustentabilidade (dimensões econômica, social e ambiental) sendo uma das primeiras instituições a dar ênfase na discussão e evidência do desenvolvimento sustentável no país, particularmente, das práticas socioambientais, por meio do relatório de sustentabilidade (CEBDS, 2014).

Essa IEC foca em quatro princípios, quais sejam: disponibilização de metodologias que possam ser aplicadas na gestão e operações corporativas; inserção no cenário político com o objetivo de influenciar políticas públicas no tocante a adoção de medidas que atendam aos interesses empresariais e aos aspectos de sustentabilidade; formulação de conceitos que contribuam para a implementação de práticas de sustentabilidade; educação ambiental. Além disso, desenvolvem atividades por meio de câmaras temáticas, através de fóruns que são realizados a cada 45 dias (CEBDS, 2014).

As câmaras temáticas estão concentradas nos seguintes temas: Água, biodiversidade e biotecnologia, energia e mudanças climáticas, comunicação e educação, finanças sustentáveis, mobilidade sustentável, impacto social e avaliação do ciclo de vida de produtos (CEBDS, 2014, p. 1).

Foi a partir de uma parceria entre o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces), o WRI e o CEBDS, juntamente com o Ministério de Meio Ambiente - MMA que foi criado o Programa Brasileiro *GHG Protocol*, em 2008, a partir de uma adaptação das iniciativas internacionais, com a participação de empresas.

Esse Programa tem por objetivo incentivar a elaboração e publicação dos inventários de emissões de GEE das empresas brasileiras, adotando para tal a metodologia *GHG Protocol* (SOUZA-JUNIOR; CARVALHO-JUNIOR, 2008; FGV, 2013).

Visa incentivar e capacitar as empresas brasileiras para a mensuração, contabilização e evidenciação das suas emissões de GEE (GVces, 2013), criando uma cultura interna de gestão das emissões corporativas. Desde a sua criação, a iniciativa já capacitou aproximadamente 1600 gestores (GVces, 2015q).

O *GHG Protocol* Brasil conta ainda com um ambiente para viabilizar a publicação dos inventários elaborados pelas empresas denominado de Plataforma Registro Público de Emissões, que conta com mais de 1000 inventários. Essa plataforma constitui-se na primeira base de dados na América do Sul, além de ser o maior banco de dados contendo informações sobre as emissões das instituições públicas e privadas no país. O reporte dos dados pelas empresas se dá por meio de um ambiente restrito aos membros do Programa (GVces, 2015p).

A metodologia do programa é constituída por escopos que de acordo com a GVces (2013b, p. 3) “[...] previnem a dupla contagem das emissões por mais de uma organização e garante comparabilidade às informações relatadas”.

De um modo geral, tanto o número de empresas, quanto o número de inventários tem crescido nos últimos anos. Até 2015, o número de membros totalizava 133. Entre os anos de 2013 até dezembro de 2015, o número de membros cresceu apenas 4%. Contudo, no período de 2008 (ano de criação da iniciativa) a 2015, ano de publicação dos inventários do ano base de 2014, o crescimento no número de membros foi de mais de 390% (GVces, 2015q).

Atualmente, 35% das organizações (46) estão concentradas no setor de indústrias de transformação, 10% (13) no setor de atividade financeiras, seguros e serviços relacionados, 9% (12) no setor de eletricidade e gás, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 - Número de membros por setores da economia

Setor	Organizações	%
Indústrias de Transformação	46	35%
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	13	10%
Eltricidade e gás	12	9%
Atividades profissionais, científicas e técnicas	8	6%
Construção	7	5%
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	7	5%
Transporte, armazenagem e correio	7	5%
Informação e comunicação	6	5%
Indústrias extrativas	5	4%
Saúde humana e serviços sociais	5	4%
Outras atividades de serviços	5	4%
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	4	3%
Educação	4	3%
Alojamento e alimentação	1	1%
Atividades administrativas e serviços complementares	1	1%
Administração pública, defesa e seguridade social	1	1%
Arte, cultura, esporte e recreação	1	1%
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	0	0%
Total	133	100%

Fonte: Adaptado de GVces (2015q, p.15).

Destaca-se na Tabela 1, além da indústria de transformação, como era de se esperar, as empresas do segmento financeiro e seguros que representam 10% do total das organizações, ficando em segundo lugar, o que configura o engajamento do setor financeiro nas questões climáticas e reforça o papel que o setor pode desempenhar enquanto financiador de uma economia de baixo carbono, conforme sinaliza Lemme (2010).

Esses dados refletem também o papel importante desempenhado pelo Programa Brasileiro *GHG Protocol* que incentiva a gestão das emissões de GEE pelas empresas. Em termos de inventários, até 2015, ano base 2014, o número total alcançou 313, representando um aumento de aproximadamente 15% se comparado com 2014, ano base 2013, cujo número era de 273 (GVces, 2015q).

O número de inventários de emissões de GEE publicados pelas instituições que fazem parte desse Programa tem evoluído em termos de qualidade, cujo selo prata aumentou aproximadamente 12%, no período de 2014, ano base 2013, para 2015, ano base 2014. Destaca-se ainda que, embora o selo ouro tenha sofrido uma queda em torno de 2% no referido período, observou-se que desde a criação da iniciativa (2008) os inventários com essa

qualificação aumentaram em mais de 2900%, o que representa que os membros têm buscado apresentar os inventários de forma completa e assegurados também. Já o selo bronze reduziu em torno de 10% no período (GVCes, 2015q).

Os inventários de emissões de GEE publicados no *GHG Protocol* Brasil são disponibilizados na página <https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>. As instituições públicas e privadas que fazem parte dessa iniciativa estão apresentadas no apêndice A da presente pesquisa.

A partir de 2016, ano base 2015, os inventários de emissões poderão receber uma nova classificação de qualificação, conforme destacado no Quadro 5, apresentado a seguir.

Quadro 5 - Qualificação dos inventários de emissões conforme Selos do Programa Brasileiro *GHG Protocol*

Classificação	Pré-requisitos	Status
Platina (Em desenvolvimento)	Atender os pré-requisitos do selo ouro + e comprovar reduções de emissões de GEE totais	Os critérios para esse novo selo de inventário até o fechamento dessa pesquisa estavam em desenvolvimento
Ouro	Atender os pré-requisitos do selo prata +, elaborar o inventário de emissões de GEE completo e assegurar, por meio de instituições credenciadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO)	Vigente - Selo máximo de qualificação dos inventários até o fechamento da presente pesquisa
Prata	Elaborar o inventário de emissões de GEE completo, contemplando as fontes de emissões dos Escopos 1 e 2. As emissões de Escopo 3 são opcionais	Vigente - Selo que considera o inventário completo, mas não assegurado
Bronze	Elaborar o inventário de emissões de GEE incompleto, ou seja, que não contempla todas as fontes de emissões dos Escopos 1 e 2, além do Escopo 3 que é opcional	Vigente

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de GVces (2015r, p. 6).

A proposta de um novo selo, o Platina, que leva em consideração a empresa que obtiver o selo ouro e comprovar reduções absolutas das suas emissões, indica uma evolução na iniciativa, já que a apresentação de evidências em relação as emissões corporativas aumentam a responsabilidade das empresas na divulgação das estratégias adotadas para reduzir as suas emissões.

Além disso, cria novos desafios para as corporações, principalmente, na asseguarção dos dados evidenciados nos inventários e incentiva a criação de metas para o cumprimento dessas ações. Particularmente para o mercado, ajuda na qualidade das informações evidenciadas. Contudo, cabe destacar, conforme apresentado no quadro acima, que os

critérios para esse novo selo ainda estão em construção e devem ser lançados ao longo do ano de 2016.

Embora no Brasil exista o Programa *GHG Protocol*, em praticamente todos os estados brasileiros não há obrigatoriedade para que as empresas elaborem e publiquem os seus inventários de emissões, usando essa ou outra metodologia.

As exceções nesse cenário são os estados de São Paulo e Rio de Janeiro que exigem das empresas de alguns setores econômicos tais como a agropecuária, energia, transporte e indústrias, os inventários de emissões tendo como base as diretrizes da metodologia do *IPCC* com algumas especificações da metodologia *GHG Protocol* e da *International Organization for Standardization (ISO)* (PMRJ; COPPE, 2011; PMSP; SVMA, 2011; CETESB, 2016).

No país existe também a iniciativa EPC – Empresas pelo Clima, criada em 2009, que visa sensibilizar e promover a articulação entre empresas com foco para a transição para uma economia de baixo carbono. Essa iniciativa nasceu a partir de uma parceria entre o GVCes e a *The Prince of Wales Corporate Leaders Group on Climate Change (CLG)* (GVces, 2014a), conforme apresentada na seção seguinte.

2.2.2.5 Plataforma Empresarial Empresas pelo Clima (EPC)

A plataforma Empresas pelo Clima (EPC), constitui-se em uma das principais iniciativas brasileiras voltadas para discutir, promover e induzir a transição para uma economia de baixo carbono no Brasil e nas práticas corporativas (GVCes, 2015o; 2014d).

De acordo com a GVces (2014d, p. 1):

O EPC é uma plataforma empresarial permanente, cujo objetivo é mobilizar, sensibilizar e articular lideranças empresariais para a gestão e redução das emissões de gases de efeito estufa (GEEs), para a gestão de riscos climáticos e para a proposição de políticas públicas e de incentivos positivos no contexto das mudanças climáticas (GVces, 2014d, p. 1).

Ao mesmo tempo em que contribui para a discussão e influência de políticas públicas, além de promover a cultura da gestão das emissões e dos impactos climáticos, a EPC contribui para que as empresas possam trocar experiências e desenvolver tendências que

possam ser seguidas nos respectivos setores, sobretudo, no tocante a inovação tecnológica mais limpa e ambientalmente segura (GVces, 2014d).

Essa iniciativa, assim como o Programa Brasileira *GHG Protocol*, se destaca por ter como foco principal a mitigação das mudanças climáticas, promovendo fóruns de discussões, bem como, atuando junto com as demais instituições, em forma de alianças empresarias para influenciar a formulação de políticas públicas no país. A EPC conta com mais de 30 das principais empresas brasileiras, dentre as quais a Petrobras, a Vale, o Banco do Brasil, Banco Itaú, Natura, Bradesco, Braskem, dentre outras.

Essa IEC contribui na reflexão dos riscos e oportunidades das mudanças climáticas e no engajamento das empresas nas estratégias na mitigação e adaptação ao fenômeno. Ao mesmo tempo contribui para uma melhor preparação das empresas quanto aos riscos regulatórios e desenvolvimento de vantagens competitivas já que se trata também de um fórum que promove a troca de expertise de práticas de sustentabilidade e, ao mesmo tempo, induz a implementação de inovações tecnológicas nas empresas.

Além de contribuir para avanços nas discussões para a transição de uma economia com baixa intensidade de carbono, é um fórum que corrobora com as proposições criadas pela PNMC para alcançar as metas projetadas até 2020, principalmente, pela forte participação de empresas dos principais setores econômicos do país.

Em 2014 essa iniciativa lançou em conjunto com a Bolsa Verde do Rio de Janeiro - BVRio, discutida na seção seguinte, a Plataforma para Simulação do Mercado de Carbono cujo objetivo foi iniciar um processo de aprendizagem para as empresas participantes, através da comercialização de permissões de emissões. A iniciativa é voluntária e visa disponibilizar um conjunto de ações que contribuam para um futuro mercado de carbono no Brasil, conforme prevê a PNMC.

2.2.2.6 Bolsa Verde do Rio de Janeiro - BVRio

A BVRio, criada em 2011, a partir de uma parceria entre o estado e o município do Rio de Janeiro, se constitui em uma bolsa de valores ambientais que visa à promoção de mecanismos de mercado, sobretudo com o objetivo de apoiar as organizações no

cumprimento de leis ambientais, dentre elas a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei N. 12.305 de 2 de agosto de 2010 (Brasil, 2010c).

A bolsa opera em nível nacional e é uma IEC que engloba agentes públicos e privados em busca de soluções em prol da economia verde no país e auxílio às políticas governamentais, principalmente as legislações ambientais, as quais muitas organizações brasileiras estão envolvidas.

As suas atividades visam uma atuação tanto como esquema de *cap-and-trade*, através de cotas ou permissões (*allowances*), definidas pelo governo, como também foi projetada para atuar como esquema também de *offset*, por meio da comercialização de Reduções Certificadas de Emissões - RCEs ou créditos de carbono (seja de projetos de MDL, seja decorrente de projetos florestais, dentre outros).

Dentre as atividades realizadas pela bolsa, estão: “[...] Desenvolver mecanismos de mercado para serviços e ativos ambientais; e prover e operar uma plataforma de negociação para estes ativos” (BVRio, 2014, p. 1), estruturado em quatro mercados: Florestais, Logística Reversa, Carbono e Efluentes.

Em relação ao comércio de emissões, a BVRio atua como parceira da EPC no mercado de carbono simulado, que conta com a participação de empresas brasileiras, a partir de adesão voluntária.

A BVRio desenvolveu uma plataforma específica para esse objetivo a qual vem sendo utilizada na comercialização das permissões de emissões entre as empresas. O Sistema de Comércio de Emissões da EPC, que se constitui em uma plataforma para comercializar créditos de carbono sob o regime de *cap-and-trade* é uma iniciativa que envolve grandes empresas brasileiras, tais como Banco do Brasil, Braskem, Banco Itaú Unibanco, Klabin, OI Telecomunicações, Telefônica Brasil/ Vivo e Vale.

Quanto aos ativos ambientais negociados, a BVRio (2014) os classificam de duas formas: os créditos associados a reservas ambientais, sequestro de carbono e logística reversa, além de reciclagem associados a prestação de serviços; e as permissões, as quais se destacam os limites de emissões de GEE e limites de emissão de efluentes.

Esses ativos podem ser utilizados tanto para fins de programa de neutralização de carbono (PINKSE; KOLK, 2009), como também para cumprimento de limites estabelecidos

por marco regulatório que no caso do Brasil ainda é incipiente, mas que na Europa está em plena vigência (KOLK; PINKSE, 2007; PINKSE; KOLK, 2009).

Além dos mecanismos desenvolvidos pela BVRio, a bolsa atua também como intermediária na comercialização dos créditos e cotas, por meio da plataforma eletrônica de negociação de ativos ambientais, a qual comercializa atualmente os créditos decorrentes de projetos de logística reversa e projetos florestais. Essas atividades iniciaram desde 2012, por meio do Mercado de Cotas de Reserva Ambiental (CRAs), auxiliando as empresas no cumprimento da Lei Florestal (BVRio, 2014a; 2014b).

Essas iniciativas vêm corroborar com os instrumentos previstos na PNMC para cumprimento das metas e objetivos voluntários estabelecidos, além de contribuir para que as empresas possam atender eventuais exigências de legislações ambientais estabelecidas com um melhor custo-efetividade (BOYD, BOYKOFF E NEWELL, 2011). Além disso, criam-se ações que contribuem para a indução de práticas que ajudarão as empresas a se prepararem para uma possível regulação relacionada com a mudança do clima no Brasil (BUOSI, 2014).

No Brasil, embora a PNMC estabeleça em seu Art. 4º, no inciso VIII, que para enfrentamento das mudanças climáticas induzirá o, “[...] desenvolvimento do Mercado Brasileiro de Redução de Emissões – MBRE...”, por meio de bolsas de valores, onde se dará a negociação de títulos mobiliários representativos de emissões de gases de efeito estufa certificadas, até o presente momento não saiu do papel.

Existem projetos mais regionalizados, a exemplo dos propostos pelos estados do Rio de Janeiro e São Paulo para a criação de um comércio de emissões (WORD BANK, 2015; WORLD BANK GROUP; ECOFYS, 2015), embora ainda não tenha saído do discurso. Contudo, as bases que estão sendo criadas e discutidas apontam para uma tendência de criação de um mercado de carbono em longo prazo, embora não esteja claro ainda se os ativos a serem negociados serão permissões de emissões (cotas ou *allowances*), créditos de carbono ou ambos.

Conforme Reis Junior (2012) e Souza (2012), muitas organizações brasileiras possuem projetos de redução que podem ser convertidos em potenciais projetos de MDL. Contudo, um dos principais fatores que afetam a decisão de investimentos em projetos dessa natureza são os custos de transação envolvidos e o tempo de maturação dos projetos que é de médio e longo prazo.

Os estudos de Souza, Alvares e Andrade (2013) analisaram as divergências contábeis e tributárias dos créditos de carbono no mercado regulado de carbono no Brasil. Os autores concluíram que há divergências tanto contábeis, quanto tributárias. Em relação as questões tributárias, não se observou legislações versando sobre essa discussão deixando a cargo das empresas o tratamento tributário de acordo com os seus entendimentos, além de sinalizarem que a ausência de legislação de incentivo fiscal acerca dos projetos de MDL vai na contramão da proposta da PNMC. Além disso, os autores verificaram também não haver um consenso na literatura quanto a natureza jurídica e classificação dos créditos, que ora são classificados como ativo intangível, ora como estoques ou como derivativos.

Conforme evidenciaram Silva Junior (2011) e Souza (2012) no Brasil não há incentivos governamentais para investimentos em projetos dessa natureza. Embora a PNMC sinalize, dentre os instrumentos que poderão ser utilizados, a criação de financiamentos por meio das instituições financeiras e a criação de incentivos tributários e fiscais, essas propostas ainda não se consolidaram.

Em função disso as empresas preferem adotar ações de curto prazo, como projetos de ecoeficiência que incluem redução do consumo de energia elétrica, água, reciclagem de papel, dentre outros com custo-benefício mais rápidos e imediatos, o que por outro lado têm baixa contribuição para mitigação das mudanças climáticas (PINKSE; KOLK, 2009; REIS JUNIOR, 2012).

Além das IECs discutidas anteriormente, outra iniciativa que atua especificamente no setor florestal e de agricultura, em conjunto com as demais coalizões, com o apoio da *We Mean Business*, é a Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura, conforme discutida a seguir.

2.2.2.7 Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura

A Coalização Brasil, Clima, Florestas e Agricultura trata-se de uma iniciativa criada em 2014, a partir da interação entre instituições privadas e organizações da sociedade civil, cujo objetivo é articular ações que contribuam para a sustentabilidade das florestas, na agricultura

e induza iniciativas de adaptação e mitigação das mudanças climáticas com foco na transição para uma economia de baixo carbono.

A iniciativa se propõe a desenvolver a agenda sobre as temáticas anteriormente descritas e vem discutindo acerca da problemática climática visando a ações de longo prazo com foco na redução das emissões de GEE em diferentes setores da sociedade (CEBDS; DIÁLOGO FLORESTAL; INSTITUTO ETHOS; OBSERVATÓRIO DO CLIMA, 2015).

Participam dessa iniciativa associações comerciais, empresas do setor de serviços, comércio e industrial, além de centros de pesquisas como o GVces, ONGs, empresas de consultoria no setor ambiental, a exemplo do *Verified Carbon Standard (VCS)*, dentre outras instituições (CEBDS et al., 2015). Dentre as empresas que atuam nessa iniciativa, destacam-se a Natura, a Gerdau, Grupo Boticário, Klabin, Monsanto, Veracel, Fibria, Brookfield, dentre outras.

Desde antes dos acordos celebrados na COP 21, a Coalização vem atuando na articulação de ações que envolvem instituições privadas, sociedade civil organizada, ONGs e o governo com foco na promoção de acordos e negociações que contribuam para o desenvolvimento do país, resultando no aumento da participação de organizações na iniciativa e na condução de propostas voltadas para contribuir na *INDC*, apresentada pelo governo brasileiro no referido evento.

A COP 21 foi definida como meta de curto prazo da coalização. Como meta de longo prazo, a iniciativa se propõe a desenvolver uma agenda sobre sustentabilidade e economia de baixo carbono projetado de 2015 a 2030 (CEBDS et al., 2015).

No bojo dessa perspectiva, defendem-se que:

[...] o estímulo a agricultura, pecuária e economia de base florestal competitivas, pujantes e sustentáveis, que simultaneamente garantam a proteção, manejo, restauração e plantio de florestas, assegurem a disponibilidade de água, a conservação de ecossistemas e os serviços ambientais, é uma contribuição fundamental para neutralizar as emissões de gases de efeito estufa do Brasil, fortalecer a resiliência e viabilizar a adaptação do país às mudanças climáticas... (CEBDS et al., 2015, p. 1).

Dessa forma, a Coalização tem um papel importante de articular as ações da iniciativa privadas com as ações do governo, contribuindo para a proposição de políticas públicas, instrumentos de incentivos a partir de uma agenda com objetivos comuns, que contribuam para a construção de uma pauta que atenda aos diferentes interesses, mas com um objetivo

único que é a mitigação e adaptação às mudanças climáticas, bem como a sustentabilidade do setor florestal e da agricultura.

Diante do exposto, destacam-se os papéis desenvolvidos pelas IECs no engajamento das empresas junto aos formuladores de políticas públicas. As IECs contribuem para a mudança de comportamento que se espera das empresas, à medida que têm estado engajadas com os formuladores de políticas públicas acerca do enfrentamento das mudanças climáticas, estabelecem alianças voltadas para o estímulo de ações com foco na transição para uma economia verde, além de induzirem mudanças de práticas de gestão e processos em face das exigências impostas pela conjuntura.

As IECs, portanto, atuando em forma de coalizões, aumentam o poder de influência no âmbito da GAG, criam novos desafios para as empresas, criam oportunidades para as organizações na medida em que a sua atuação implica em criar tendências entre o meio empresarial associadas a necessidade de implementação de conteúdo de inovação no processo produtivo, em função das novas exigências do mercado por tecnologias ambientalmente seguras e mais limpas e o uso de energias a partir de fontes renováveis.

Há uma necessidade de compreender e acompanhar os desdobramentos das políticas climáticas em torno do mundo, seja porque ameaça a competitividade das empresas, seja em função da criação de metas setoriais, seja devido a criação de taxaço de carbono. Assim, por meio dessas iniciativas, busca-se um maior engajamento, na forma de coalizão, das empresas na formulação de políticas públicas, sendo também uma das estratégias para reduzir a exposição aos riscos regulatórios advindos das mudanças climáticas (PINKSE; KOLK, 2009).

2.2.3 Iniciativas de *Carbon Disclosure*: Instrumentos e Práticas de Gestão

Discutidas as iniciativas, nessa seção buscam-se apresentar os instrumentos de *disclosure* e práticas de gestão das mudanças climáticas adotadas pelas empresas.

As mudanças climáticas têm imputado nas empresas uma necessidade de desenvolver e adotar instrumentos de *disclosure* em face de demandas crescentes, externa e interna, por informações sobre o desempenho e ações empresariais diante dos riscos climáticos.

Se por um lado as empresas têm sido cada vez mais pressionadas a evidenciar informações, por outro as próprias organizações passaram a compreender a importância da *disclosure* como possibilidade de ganho de valor organizacional, melhoria de sua reputação, legitimidade, valorização de suas ações, como também vantagens competitivas em um mercado cada vez mais acirrado e exigentes por informações que auxiliem no entendimento sobre o direcionamento das corporações. Além disso, a demanda dos investidores acerca do comportamento gerencial e de como as empresas estão gerenciando os riscos e aproveitando as oportunidades, é mais um dos motivos para as empresas se preocuparem com essa prática.

Para Reis Júnior (2012, p. 20) “[...] as empresas têm reagido a essa pressão apoiadas no pressuposto de que uma imagem de responsabilidade social e ambiental é capaz de gerar valor e/ou vantagens quando comparadas em relação a seus pares...”.

Nesse sentido, Page, Hurtt e Thomson (2013) e Pinkse e Kolk (2009) destacam que esses instrumentos de *disclosure* devem atender aos princípios da transparência, deve ser relevante e evidenciar para os *stakeholders*, quais as estratégias corporativas para reduzir os efeitos dos riscos climáticos em seu desempenho econômico-financeiro, quais as iniciativas para reduzir os impactos para a sociedade e quais as ações para mitigar e/ou adaptar-se a essa nova conjuntura, mantendo-se o equilíbrio econômico, ambiental e social.

Diante desse contexto, as estratégias relacionadas a instrumentos que evidenciem as práticas de gestão das mudanças climáticas têm se configurado como um dos desafios nessa conjuntura, conforme discutido na seção a seguir, que para alguns têm sido obrigatórios, em decorrência de regulações acerca das restrições das emissões, como em países da Europa, e para outros, a exemplo do Brasil, ainda se trata de uma realidade voluntária, mas não distante, já que o fenômeno é global e os riscos também.

2.2.3.1 Instrumentos de *Carbon Disclosure*

No tocante a *disclosure* das mudanças climáticas ou a divulgação de informações empresariais relacionadas a gestão das mudanças climáticas, nos últimos anos, vem surgindo uma tendência no aumento das divulgações, em face da exposição das organizações aos riscos físicos, de negócios, regulatórios, além dos aspectos reputacionais trazidos pelo fenômeno (LABATT; WHITE, 2007; NUNES et al., 2010).

Para alguns autores, a exemplo de Patten (1992), Cormier, Magnan e Morard (1993) e Barth, McNichols e Wilson (1997), existem condicionantes estratégicas que impactam na decisão de *disclosure* pelas organizações.

De acordo com os estudos de O'Donovan (2002) e Van Staden e Hooks (2007) essas estratégias podem ser tanto uma atitude fruto da proatividade e da relevância dada pela empresa a temática quanto devido a demandas dos seus *stakeholders* que estão cada vez mais exigentes em relação as informações ambientais evidenciadas pelas corporações.

Além destes, há estudos, como os de Deegan, Rankin e Tobin (2002), Sullivan (2008), Bebbington e González (2008), Pinkse e Kolk (2009), Cho (2009) e Luo, Lan e Tang (2012), que sinalizam a definição do nível de *disclosure* em função de exigências dos mercados, marco regulatórios, normas e regulações criadas pelo governo e/ou pelos mercados não sendo necessariamente uma preocupação com a sociedade de um modo geral.

Os estudos de Luo, Lan e Tang (2012) apontaram que nas práticas de *disclosure* há indução mais forte de influências a partir dos governos e outros *stakeholders* e uma baixa influência dos acionistas. Enquanto que os estudos de Lu e Abeysekera (2014) e Allini et al., (2015), apontaram como condicionantes ainda na prática do *disclosure* o tamanho, a rentabilidade e setor de atuação das indústrias.

Muitas das organizações que adotam instrumentos de *carbon disclosure* e que divulgam metas e compromissos públicos, através deles, em sua maioria, pertencem a países que possuem marcos regulatórios que restringem as emissões de carbono, sobretudo aqueles países que são signatários de compromissos internacionais, a exemplo do Protocolo de Quioto, e, mais recentemente, o acordo climático de Paris, principalmente em países da Europa, nos quais muitas empresas devem atender a restrições de emissões estabelecidas pelos governos (KOLK; PINKSE, 2007a; PINKSE; KOLK, 2009; UNFCCC, 2015).

Cenários com regulações incipientes no tocante a divulgação das questões ambientais, dificultam as comparações entre as ações e resultados (LU; ABEYSEKERA, 2014). Isso gera uma preocupação para o mercado financeiro por exemplo, pois de acordo com Lemme (2010) a ausência de informações pode impactar a cotação de ações de empresas que atuam no mercado de bolsa, além de elevar o risco de aumento do custo de capital. Para o autor, esses riscos podem ser mitigados à medida que a organização utiliza um instrumento de comunicação adequado ao mercado.

A falta de divulgação de informações quantitativas em matérias ambientais dificulta a análise quanto ao impacto financeiro dos resultados corporativos (PINKSE; KOLK, 2009). Para Lemme (2010) do ponto de vista do mercado, a

[...] divulgação das informações é um obstáculo ao trabalho dos analistas de investimentos; a variedade de abordagens para mensuração do desempenho socioambiental, como consequência da falta de padronização dos relatórios, dificulta a comparação entre empresas, setores e países... (LEMME, 2010, p.58).

Nesse sentido, destaca Nurunnabi (2015) que em países com regulação incipiente os reportes de informações podem ser de baixa qualidade. Essas variáveis, segundo Hahn, Reimsbach e Schiemann (2015) ainda são variáveis pouco exploradas em pesquisas que buscam analisar as relações entre regulação, evidenciação e desempenho organizacional.

Destaca Reis Junior (2010) que as empresas são reconhecidas pelas suas práticas e pela forma como são percebidas pelo mercado, desde que utilizem, para tal, um instrumento de comunicação que permita um diálogo com os seus *stakeholders*, embora, segundo os estudos de Liesen (2015), a divulgação de informações associadas às questões climáticas não tenha provocado mudanças ou comportamentos anormais no mercado de capital.

Oliveira, Machado e Beuren (2012) afirmam que a prática de *disclosure* de informações acerca das questões ambientais pode gerar efeitos tanto positivos, quanto negativos em relação à imagem corporativa. Tais efeitos dependerão de como as empresas lidam com essas questões, ou seja, que estratégias adotam diante dos fatos e como reportam tais questões à sociedade. Em pesquisa realizada pelos os autores, observaram que o tema mais evidenciado foi o de Políticas Ambientais e o menos evidenciado foi o de Impactos dos Produtos e Processos ao meio ambiente. Identificaram ainda a baixa evidenciação de aspectos relacionados à Energia e ao Mercado de Créditos de Carbono, além do fato de a maioria das informações terem sido de natureza qualitativa.

As decisões de *carbon disclosure* pelas empresas é bem vista pelos investidores, que as consideram como sendo aquelas com desempenho ambiental superior se comparado com outras que não divulgam quaisquer informações (ZIEGLER; BUSCH; HOFFMANN, 2011). Isso permite que as empresas desenvolvam e mantenham uma melhor relação de transparência com os seus *stakeholders* e subsidiem os investidores no processo da decisão (BERTHELOT; COULMONT; SERRET, 2012; BERTHELOT; ROBERT, 2012; LU; ABEYSEKERA, 2014).

Pinkse e Kolk (2009) sinalizam três possibilidades para o *carbon disclosure*: a) os relatórios de sustentabilidade; b) os relatórios anuais, que são publicados pelas empresas para os *stakeholders*, particularmente investidores e acionistas; e c) o *CDP*, principal iniciativa internacional que atua em programas que buscam evidenciar as estratégias empresariais para enfrentamento das mudanças climáticas.

Na visão de Gomes (2012, p. 2):

[...] O Relatório de Sustentabilidade tem por objetivo transmitir de forma transparente os valores e princípios corporativos, as práticas de gestão e o desempenho da organização. Assim, este tipo de documento, deve oferecer uma descrição equilibrada e sensata do desempenho das organizações (GOMES, 2012, p. 2).

Os relatórios de sustentabilidade passaram a ser utilizados, mais recentemente, como instrumento de *carbon disclosure* com informações sobre a gestão das mudanças climáticas, metas e indicadores de gestão das reduções de emissões, além de estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas (PINKSE; KOLK, 2009; GOMES, 2012).

O conteúdo das informações reportadas contemplam práticas internas relacionadas a processos, inovações de produtos, ações no sentido de melhorar a eficiência energética, como também a redução de tecnologias intensivas em carbono em detrimento do aumento das fontes renováveis de energia frente ao cenário de mudanças climáticas.

Os estudos de Gomes (2012) evidenciaram que não há normas que definam as regras e o enquadramento dos relatórios de sustentabilidade em muitos países, particularmente em Portugal. Segundo Berthelot, Coulmont e Serret (2012), a elaboração e publicação de relatório seguindo padrões, a exemplo das diretrizes do GRI, pode contribuir para o aumento da confiabilidade das informações e é bem visto pelo mercado, principalmente, pelos investidores e acionistas.

No que se refere aos relatórios anuais da administração, funcionam como um instrumento de comunicação da empresa com o mercado e apresentam informações relacionadas a gestão econômica e financeira das organizações. Esse documento auxilia aos usuários no conhecimento dos fundamentos econômicos das empresas, além de informações das práticas de gestão corporativa e informações voluntárias de ordem socioambiental, com o objetivo de prestar contas aos acionistas, investidores, colaboradores, fornecedores, dentre outros *stakeholders*.

Particularmente, para os investidores, o documento é utilizado para subsidiar a decisão de alocação de recursos nas organizações, enquanto que para os acionistas e analistas de mercados funcionam como uma fonte para análise do desempenho financeiro e realização de estimativas sobre o comportamento futuro da empresa (SILVA; RODRIGUES; ABREU, 2007).

Esse relatório é de suma importância, e as informações nele publicadas são utilizadas tanto por *stakeholders* diretos e indiretos da empresa, quanto por instituições de créditos e financiadores. Muitas organizações também utilizam os relatórios anuais da administração para divulgar informações relacionadas as questões ambientais, mudanças climáticas e desempenho ambiental. Ao evidenciar as questões das mudanças climáticas nos relatórios anuais, as empresas buscam evidenciar uma preocupação com os impactos que o fenômeno pode provocar em suas atividades e a gestão interna dos riscos associados (PINKSE; KOLK, 2009).

Muitas organizações têm aderido ao relatório anual e de sustentabilidade de forma integrada, nos quais tanto as informações de ordem econômica e financeira estão presentes, como também as relacionadas as práticas de sustentabilidade e estratégias às mudanças climáticas (GRI, 2014; BM&FBOVESPA, 2014c).

Contudo, de acordo com Pinkse e Kolk (2009), os relatórios anuais são mais restritos aos investidores e acionistas, aos quais as organizações são obrigadas a prestar contas. Para os autores o que chama a atenção nos reportes das mudanças climáticas nos relatórios anuais é como as empresas associam a relação dos riscos do fenômeno climático com os impactos financeiros, já que essa evidência pode indicar um possível impacto significativo nos resultados corporativos.

Já o *CDP* é uma das principais iniciativas de *carbon disclosure* existentes no mundo, com capacidade de influenciar a gestão interna das organizações, sobretudo as práticas de sustentabilidade corporativa (PINKSE; KOLK, 2009; FARIAS ANDRADE; GÓES; RABÊLO-FILHO, 2012; LUO; LAN; TANG, 2012; COTTER; NAJAH, 2011). “O *CDP* tem mostrado habilidade estratégica em integrar várias partes interessadas e construir legitimidade para descrever padrões relativos à gestão dos riscos e oportunidades e promover a conscientização sobre a mudança climática” (FARIAS, 2013, p. 19).

Na pesquisa realizada por Farias (2013), que teve por objetivo investigar as tipologias de estratégias de legitimidade de Suchman (1995) mais evidenciadas pelas empresas

brasileiras destinatárias do pedido do *CDP* que responderam pelo menos uma vez o questionário do *CDP* no período de 2006 a 2010, utilizando para tal uma abordagem qualitativa, a autora constatou que essa IEC se destacou como sendo a principal iniciativa que desenvolveu as práticas de *carbon disclosure* no mundo. Além disso, o *CDP*, segundo a autora, é considerado como

[...] um instrumento de *carbon disclosure* corporativo que tem influenciado as empresas brasileiras a se posicionarem diante das mudanças climáticas, tendo, portanto, contribuído para uma maior difusão do tema no ambiente corporativo. Logo, o Programa *CDP Investors*, através dos seus relatórios institucionais, é um mecanismo importante de evidência socioambiental das respostas empresariais frente às mudanças climáticas, e essas evidências podem estar sendo utilizada como meio de obter, manter ou gerenciar a legitimidade organizacional das empresas signatárias (FARIAS, 2013, p. 167).

Contudo, vale destacar que muitas organizações utilizam o *CDP* como uma estratégia de legitimidade (PINKSE; KOLK, 2009), visando melhorar a sua imagem e reputação frente a sociedade, o que pode ser observado na pesquisa de Farias (2013).

Farias (2013) verificou que as empresas evidenciavam intensamente estratégias de legitimidade nos relatórios do *CDP*, perfazendo um total de 3373 citações, cujas tipologias de Suchman mais divulgadas foram: “estratégia pragmática”, totalizando 2135 citações, sendo que o item “cooptar integrantes” teve 783 citações e o critério “ganho” obteve 2627 citações. Na mesma pesquisa, a autora analisou 10 casos, nos quais verificou-se uma predominância da estratégia de legitimidade pragmática, além do critério ganho, que obtiveram, respectivamente, 495 e 377 citações. Foi observado também que as empresas têm como foco o ganho de legitimidade, com destaque para a Petrobras e JBS que apresentaram o maior número de evidências.

Já a pesquisa realizada pela autora (2014), que objetivou identificar as estratégias de legitimidade de Suchman mais evidenciadas pela Braskem para o enfrentamento do problema das mudanças climáticas, utilizando para tanto uma abordagem qualitativa, analítica, por meio do método de estudo de caso, evidenciou que a Braskem tem se preocupado em atender as exigências das principais partes interessadas visando o ganho de legitimidade, cuja estratégia mais evidenciada pela companhia nos documentos consultados foram a pragmática e do critério de ganho. O estudo apontou ainda que as principais estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas, evidenciadas pela empresa, foram de mitigação e adaptação, gestão das

emissões, além das relacionadas a identificação dos riscos e oportunidades em decorrência da conjuntura de instabilidade climática.

Os estudos de Kolk, Levy e Pinkse (2008), em linha com os resultados da pesquisa de Farias (2014), evidenciaram que as estratégias empresariais para enfrentamento das mudanças climáticas reportadas ao *CDP*, pelas empresas que pertenciam ao índice *S&P 500*, tinham a mitigação como iniciativa principal e utilizavam a prática de mensuração, registro e evidenciação de emissões, ou seja, o inventário de emissões de GEE como instrumento de gestão dos riscos e oportunidades associadas ao fenômeno.

Além do *CDP*, outras iniciativas, também são utilizadas como instrumentos de *carbon disclosure*, a exemplo do CEBDS, EPC, *GHG Protocol* Brasil, como também iniciativas tais como os índices de sustentabilidade, além dos próprios sites institucionais que é um canal aberto com interações com diferentes *stakeholders* das empresas, dentre outras.

Embora Reis Junior (2012) afirme que as práticas de participação nessas iniciativas e elaboração de relatórios anuais e de sustentabilidade contribuam para que as organizações adquiram legitimidade perante a sociedade, Pinkse e Kolk (2009) alertam que as estratégias de legitimidade podem até ajudar nos objetivos de curto prazo das organizações frente aos *stakeholders*. Contudo, não contribuem para a mitigação das mudanças climáticas e em médio e longo prazo podem oferecer riscos à competitividade da empresa.

Somam-se às alternativas de *carbon disclosure* apresentadas anteriormente, também, os índices de sustentabilidade, discutidos mais a frente, que conforme Reis Júnior (2012) têm induzido nas empresas a prática de evidenciação das suas ações e preocupações frente as questões de sustentabilidade. Para o autor “[...] isso demonstra o interesse em se reportar as ações socioambientais aos acionistas assim como aos outros *stakeholders*, conforme se observa no crescente número de demonstrações espontaneamente publicadas...” (p.21).

Esses instrumentos de *carbon disclosure* levam em consideração as práticas das empresas diante dos problemas ambientais e climáticos, a evidenciação de seu desempenho ambiental por meio de *rankings/benchmarkings*, além de programas de gestão de carbono, a exemplo do *GHG Protocol* Brasil, que buscam induzir as empresas a mensurarem, registrarem e divulgarem as suas emissões de GEE, por meio dos seus inventários de emissões de acordo com a realidade regional, nacional e internacional, em plataformas públicas (HOFFMAN; WOODY, 2008a, 2008b; KOLK et al., 2008; PINKSE; KOLK, 2009; SOUZA et al., 2013).

2.2.3.2 Práticas de Gestão Empresarial das Mudanças Climáticas

De acordo com o Labatt e White, (2007), Fuchs (2008), Fuchs, Macedo e Russo (2009), Pinkse e Kolk (2009), Ronald e Lynch (2010) e o IPCC (2007, 2013), conforme discutido na introdução, existem duas formas de gerenciar as mudanças climáticas, quais sejam: a gestão a partir de estratégias de mitigação e a gestão por meio de estratégias de adaptação.

As estratégias de mitigação, conforme Kim, (2008), Sussman e Freed (2008), Fuchs (2008), Kim (2008), Hoffman e Woody (2008a, 2008b), Reid e Toffel (2009), Schreuder (2009) Lemme (2010) e Giddens (2010) dentre outros autores, correspondem a enfrentar o fenômeno por meio de ações na origem do problema. Assim, implica adotar estratégias e iniciativas inovadoras, antecipativas que contribuam para a mensuração, registro e evidenciação, por meio de inventários, das emissões de GEE, gerenciando-se estrategicamente; sua redução e captura; implementação de tecnologias mais limpas e ambientalmente seguras evitando e/ou reduzindo os impactos nos diversos setores econômicos, dentre os quais os setores de transporte, construções, industrial, agricultura, florestal e de resíduos, que para Lutken e Michaelowa (2008) são de difíceis controles e deve receber atenção especial.

Nessa abordagem, a organização prepara o ambiente empresarial para uma nova realidade, representando um período de transição entre o problema e o ambiente a que se pretende alcançar. Envolve, também, o desenvolvimento de produtos (uso de matéria prima de baixa intensidade de carbono e/ou fonte renovável) e processos menos intensivos em carbono (aumento da eficiência energética, redução do consumo de energia proveniente de combustíveis fósseis, entre outros).

Essas estratégias estão mais propícias para as empresas dos setores industriais que em virtude de serem intensivas em emissões e provocarem maiores impactos ambientais são mais pressionadas pelos *stakeholders* do que as empresas de outros setores, já que as possibilidades de inovações tecnológicas são diversas e podem contribuir substancialmente para a mitigação das mudanças climáticas (NOSSA, 2002; FUCHS, 2008; ABRANCHES, 2010).

Para os setores de baixa intensidade de emissões a exemplo dos setores de telecomunicações, eletrônica, setor financeiros e de seguros, comércio, dentre outros, é fundamental o desenvolvimento e implementação de programas de ecoeficiência que

contribuam para a gestão e utilização eficiente de energia, que, por outro lado, também contribui para a redução dos custos para as corporações.

Nesse segmento, observa-se a importância de programas internos de treinamentos, melhorias de processos e procedimentos, aquisição de energia a partir de fontes renováveis, além de estratégias relacionadas com a logística de produtos e serviços, como redução de viagens para reuniões, utilizando para tanto videoconferência como alternativa (PINKSE; KOLK, 2009).

Já as estratégias de adaptação, envolve a tomada de medidas para minimizar os impactos ambientais negativos em função da intensificação de fenômenos tais como aumento das secas, enchentes, intensificação de fenômenos naturais como os furacões, ciclones, dentre outros, como também a adoção de iniciativas para reduzir os riscos decorrentes das mudanças nas regulações em âmbito regional, nacional e local (MITCHELL; TANNER, 2006; MANCINI; KRUGLIANSKAS, 2007; HALLEGATE, 2009; RAY, 2012; IPCC, 2013).

Adotar estratégias de adaptação implica em aceitar as variações climáticas e adotar iniciativas reativas quando o problema se intensifica e passa a afetar as atividades, bem como, engajar-se junto aos formuladores de políticas públicas na tentativa de propor novas regras que possam influenciar o marco regulatório (KOLK; PINKSE, 2007a; EBERLEIN; MATTEN, 2009).

Sabe-se que as mudanças climáticas são irreversíveis (IPCC, 2007, 2013) e que essencial a convergência de esforços para a transição para uma economia de baixo carbono, já que do contrário aumentaria os efeitos e impactos do fenômeno sobre a sociedade e os riscos de negócios se elevariam sob a possibilidade de perda de competitividade e do quadro de insustentabilidade econômica para algumas empresas. Assim, é de suma importância encarar também a adaptação como uma oportunidade de mapear os riscos e traçar ações proativas diante desse cenário, tanto na perspectiva climática propriamente dita, como em decorrência dos marcos regulatórios (GIDDENS, 2010).

Os estudos de Fuchs, Macedo e Russo (2009), que investigaram empresas brasileiras do setor automotivo e do setor de papel e celulose, através de entrevistas com os gestores apontaram que a formulação de estratégias às mudanças climáticas nessas empresas apresentou variações, destacando dentre os motivos dessas variações a inexistência de legislações que restrinja e/ou taxe as emissões de GEE no país.

Depreende-se, portanto, que as estratégias de mitigação e adaptação às mudanças climáticas são complementares e não excludentes (OBERMAIER; ROSA, 2013), sendo inevitáveis que as organizações assumam posturas proativas, inovadoras visando a transição para uma economia verde, e, ao mesmo tempo, se preparando para as mudanças irreversíveis do clima.

Quanto aos objetivos corporativos, as práticas de gestão das mudanças climáticas, segundo Pinkse e Kolk (2009) podem ser analisadas em duas dimensões, quais sejam: a dimensão da inovação, que contempla a melhoria dos processos produtivos e desenvolvimento de novos produtos e a dimensão da compensação que compreende transferência de reduções de emissões internamente, aquisição de créditos de carbono e ações de compensação de emissões na cadeia de valor.

A principal diferença entre os objetivos de inovação e compensação nas organizações, está no fato de que a primeira melhora o potencial e capacidade tecnológica das empresas, já que requer investimentos em pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias, enquanto que a segunda mantém a mesma estrutura tecnológica buscando no mercado a compensação das emissões (PINKSE; KOLK, 2009).

As compensações têm sido utilizadas, principalmente, por empresas que atuam em países com restrição de emissão em complemento a outras ações de mitigação (MATTHEWS; HENDRICKSON; WEBER, 2008; DESCHENEAU; PATERSON, 2011).

As estratégias destacadas acima podem ser utilizadas pelas empresas de forma combinadas, a partir de uma *mix* entre inovações e compensações, contribuindo para o que é conhecido pelo mercado como estratégia de neutralização de carbono, a exemplo do que faz a empresa brasileira Natura S.A. (indústria de limpeza e higiene pessoal) em suas atividades, além das empresas *HSBC*, *Barclays*, *Credit Suisse*, dentre outras instituições do setor financeiro (PINKSE; KOLK, 2009; DESCHENEAU; PATERSON, 2011).

Em relação ao setor financeiro, Lemme (2012) destaca que tem uma importância crucial no financiamento e indução de práticas de sustentabilidade no âmbito da economia de baixo carbono. Em relação ao HSBC, segundo Descheneau e Paterson (2011), para além da estratégia de neutralizar as suas emissões, associavam-se os interesses vinculados a atuação como um dos *players* do mercado de carbono, papel esse que no Brasil, por exemplo, já foi desenvolvido pelos bancos Itaú Unibanco, Santander e Bradesco.

Na visão de Pinkse e Kolk (2009) as estratégias de neutralização de carbono divulgadas, por exemplo, por empresas do segmento de bancos devem ser analisadas com cuidado, já que podem estar associadas as estratégias de *greenwashing* cujo objetivo é atrair clientes para as organizações. Para os autores:

[...] A maioria dos bancos querem compensar as suas emissões internas e se tornarem carbono neutro, mas não se preocupam também em neutralizar o impacto de seus investimentos financeiros, cujo impacto é muito maior para o clima... (tradução nossa) (PINKSE; KOLK, 2009, p. 105).

Sob a abordagem da compensação, muitas organizações que estão sob regime de restrição de carbono, como as que atuam em países da Europa, têm ameaado a transferência de algumas atividades produtivas para países que não possuem restrições a exemplo de China, Índia, Brasil, Angola, em respostas a pressões recebidas pelas políticas regulatórias. Essa prática visa criar a possibilidade de transferência de créditos de emissões entre unidades de negócios, através do mercado de carbono, já que um crédito de carbono gerado na China pode ser utilizado como parte das compensações das emissões excedida na Europa, por exemplo (PINKSE; KOLK, 2009).

De acordo com Pinkse e Kolk (2009, p. 103):

Para as empresas que utilizam combustíveis fósseis com o objetivo de combustão, a substituição do combustível fóssil tem um impacto muito maior, sobretudo, porque requer uma mudança radical no processo de produção (por exemplo, através da instalação combinada de geradores de calor e energia). Para as empresas de utilitários e produtos químicos, por exemplo, a mudança de combustível significa que usinas movidas a carvão deverá ser substituída por usinas a gás ou alienar por completo, o que muitas vezes é vista, meramente, como uma medida de último recurso (tradução nossa) (PINKSE; KOLK, 2009, p. 103).

Estudos apontam que a forma como as mudanças climáticas são gerenciadas pelas empresas divergem em função das regiões, países, cidades, empresas, governos, além dos níveis de pressões exercidas pelos *stakeholders*. Além disso, a natureza econômica e financeira de cada empresa também provoca impactos na decisão (KOLK; PINKSE, 2004, 2005, 2007a, 2007b; PINKSE; KOLK, 2009; LEMME, 2010).

Outros aspectos que impactam a gestão das mudanças climáticas é o cenário regulatório, o grau de vulnerabilidade e exposição das organizações aos riscos climáticos, a exemplo dos riscos físicos (frutos da intensificação de eventos como furacões, ciclones, chuvas intensas, dentre outros) e riscos regulatórios (restrição de carbono, permissões de emissões, metas, dentre outras) que são determinantes no comportamento das empresas (RONALD; LYNCH, 2010; PINKSE; KOLK, 2009; CRUZ, 2015).

Destacam Sullivan, Clossley e Kozak (2008) que a gestão do problema varia também em função de como as questões ambientais são gerenciadas internamente e a relevância para os negócios das empresas. A criação de estruturas de gestão para a sustentabilidade das práticas e atividades corporativas são essenciais para viabilizarem o alinhamento com às estratégias corporativas em todas unidades de negócios, permitindo que as metas e objetivos sejam alcançadas (PINKSE; KOLK, 2009).

Cunha, Abreu e Barin-Cruz (2015) realizaram uma pesquisa que teve por objetivo verificar as estratégias climáticas adotadas por multinacionais do setor de alumínio com subsidiárias no Brasil e no Canadá e suas motivações, cuja estratégia metodológica adotada foi a de entrevistas com os gestores de duas empresas multinacionais, sendo que uma das unidades analisadas estava no Brasil e a outra no Canadá. Verificaram que no Brasil as empresas têm adotado estratégias de melhorias tecnológicas tímidas, enquanto que no Canadá as estratégias eram mais robustas e focavam a busca por inovação tecnológica.

Conforme o CNI (2012) enquanto no Canadá o governo tem incentivado investimentos em tecnologias mais limpas, além de priorizar a eficiência energética nos diferentes setores de atividades econômicas (comércio, serviços, indústrias), no Brasil, segundo Losekann et al., (2013), o incentivo do aumento de tecnologias mais limpas vêm sendo lento, sobretudo, na produção de energia, já que, ultimamente, a maioria dos leilões de energia tem induzido a produção de energia a partir de combustíveis fósseis.

Os estudos de Pletsch et al., (2015) verificou o perfil de evidenciação das práticas ambientais de empresas que participam do ISE da BM&FBOVESPA, analisando para tanto as respostas evidenciadas pelas empresas, no período de 2013 a 2014, cuja amostra foi composta por 14 organizações. Os autores verificaram que a maioria das empresas que tinham políticas ambientais, adotavam metas e compromissos internos, bem como inseriram as questões ambientais em nível estratégico nas organizações.

Segundo Cruz (2015) as empresas estão cada vez inserindo as mudanças climáticas como tema estratégico, internalizadas por meio de políticas e disseminadas por meio de ações e metas organizacionais. No que se refere a gestão das emissões, de acordo com a autora, as empresas têm buscado assegurar cada vez mais os inventários de emissões, por meio de verificação externa, como também têm divulgado as suas informações de emissões em relatórios não específicos, como questionários do ISE, além do Programa Brasileiro *GHG*

Protocol.

Os inventários de emissões são uma das práticas de gestão consideradas como essenciais na gestão estratégica de mitigação das mudanças climáticas. A mensuração, registro e evidenciação das emissões de GEE, através dos inventários de emissões direcionem as ações e permitem a gestão da pegada de carbono da empresa, da cadeia de suprimento e dos riscos envolvidos (KOLK; PINKSE, 2007; SULLIVAN; CLOSSLEY; KOZAK, 2008; BUOSI, 2014).

Em relação à gestão da cadeia de suprimento, remete-se a necessidade de adoção de mecanismos de monitoramento das emissões e da gestão das compras, considerando que a empresa, em muito dos casos, terceirizam parte de sua produção e tem como principais emissões também os seus fornecedores (MATTHEWS; HENDRICKSON; WEBER, 2008).

Quanto menos integrada for a empresa, maior serão as medidas relacionadas a fornecedores, já que, por outro lado, quanto mais integrada, mais os fatores que impactam as emissões podem estar associados a própria empresa (KOLK; PINKSE, 2007a). Assim, as ações das indústrias devem induzir mudanças na cadeia de valor de forma a alinhar essas atividades com as suas estratégias às mudanças climáticas.

Na gestão das emissões, um princípio essencial que as organizações devem observar na elaboração dos inventários de emissões é o da consistência. Na divulgação dos documentos é essencial que sejam especificadas a metodologia e os critérios utilizados, para que sejam possíveis eventuais comparações, seja no âmbito dos setores, seja em função do comparativo entre organizações, como também das fontes relacionadas (PINKSE; KOLK, 2009).

Esse princípio é essencial, sobretudo, em países nos quais não há qualquer regulamentação quanto a metodologia a ser utilizada, a exemplo do Brasil. As instituições ficam livres para escolher as metodologias, o que dificulta estudos comparativos, bem como o monitoramento ao longo do tempo.

Atualmente, existem várias metodologias para a elaboração do inventário de emissões, a exemplo da metodologia *GHG Protocol*, mais utilizada mundialmente, a Norma Internacional da Organização Internacional para a Normalização/*International Organization for Standardization - ISO 14064-1:2006 (Greenhouse gases)*, a metodologia do *Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC*, além das metodologias, mais locais, como as emanadas das instituições *The Climate Registry* – que é muito utilizada nos EUA, da instituição *Carbon Trust – GB* e a da *Bilan Carbone – FR* (IPCC, 2006; BRASIL; SOUZA-

JUNIOR; CARVALHO-JUNIOR, 2008; PINKSE; KOLK, 2009; GVces, 2014; CARBON TRUST, 2015).

A decisão pelo uso de uma metodologia específica para mensurar as emissões de GEE dependerá do grau de importância das mudanças climáticas para a empresa, bem como do nível de preocupação quanto a importância de reduzir o seu impacto. Contudo, ao mesmo tempo, é uma questão que também está associada a governança e transparência da empresa (PINKSE; KOLK, 2009; LOVELL; MACKENZIE, 2011).

O cenário de mudanças climáticas tem provocado um conjunto de transformações nas últimas décadas, gerando conforme Kraus (2014, p. 23-26) “perigo natural e desastres” “vulnerabilidade” e “riscos”, modificando, portanto, a forma como as organizações estão gerenciando o fenômeno.

Assim, têm exigido das empresas uma mudança de comportamento de modo a reduzir a sua exposição aos riscos. Os estudos de Williams e Schaefer (2013) sinalizaram que muitos gestores tem as suas decisões influenciadas por motivações pessoais no engajamento de ações frente às questões ambientais, o que, por outro lado é um risco para as organizações com esse comportamento. Contudo, segundo Luthen e Michaelowa (2008) o nível de fundamentação e eficácia da decisão, vai ser afetada pela dinâmica e estrutura de mercado.

Os riscos trazidos pelas mudanças climáticas envolvem riscos financeiros e de negócios, riscos físicos, riscos regulatórios e riscos reputacionais (LABATT; WHITE, 2007; KRAUS, 2014) que devem ser incluídos no âmbito da governança de risco das empresas conforme sinalizam Di Giulio e Ferreira (2013).

Os riscos regulatórios estão associados às implicações que a políticas regulatórias de emissões de GEE podem trazer para o desempenho financeiro das empresas. Já os riscos físicos decorrem dos impactos causados pela mudança climática no curso natural do meio ambiente, como, por exemplo, aumento do nível dos oceanos, aumento das secas, em função do aumento da temperatura do planeta, dentre outros, afetando diretamente a sociedade, seja nas áreas de saúde, agricultura, como também, turismo e consumo.

Um ponto a ser observado, em relação aos riscos regulatórios, conforme as discussões de Labatt e White (2007), Kim (2008), Hoffman e Woody (2008a, 2008b) é que a reflexão sobre as estratégias de adaptação a esses riscos foca muito as questões governamentais, discutindo pouco as questões físicas propriamente ditas.

As empresas precisam conformar em suas estratégias a capacidade de resiliência dos seus processos produtivos as alterações climáticas, sobretudo as empresas mais intensivas em carbono, principalmente em função de que provocam impactos significativos seja de ordem econômica, seja de ordem financeira, ambiental e política (GIDDENS, 2010; KRAUS, 2014).

É de suma importância também que seja dada atenção aos riscos inerentes as questões de vulnerabilidades (riscos físicos), que afeta principalmente comunidades, instalações corporativas em áreas com fenômenos naturais intensos e/ou em áreas costeiras (MCGRANAHAN; BALK; ANDERSON, 2007; RONALD; LYNCH, 2010; DI GIULIO; FERREIRA, 2013) que de acordo com Kraus (2014, p. 17) deve ser “[...] encaixado nos processos regulares do planejamento de desenvolvimento...”.

Para Kraus (2014, p. 17-18):

Existem várias razões pelas quais a gestão de desastres naturais deve ser incorporada nas políticas de desenvolvimento mais amplas, embora até o momento o risco de catástrofe não seja suficientemente tido em conta pelos governos, bem como pelas instituições financeiras e monetárias: em primeiro lugar os altos custos de oportunidade podem ocorrer pós-desastres se os recursos financeiros são desviados de outros projetos de desenvolvimento a fim de financiar a ajuda e reconstrução. Em segundo lugar, as perdas econômicas decorrentes de desastres naturais estão a aumentar (KRAUS, 2014, p. 17-18).

No que se refere aos riscos de negócios estão associados à capacidade competitiva da empresa, à imagem corporativa e aos riscos legais. Já os riscos reputacionais levam a perdas de clientes, *market share*, além de afetar a continuidade da empresa no mercado.

No mercado financeiro, por exemplo, o Banco Mundial vem exigindo das empresas tomadoras de recursos para projetos de investimentos o cumprimento de critérios de gestão de riscos, estabelecidos pelos Princípios do Equador (lançado em 2003 e reeditado em 2006 e em 2013) dentre os quais o de considerarem os riscos socioambientais nos projetos apresentados (BUOSI, 2014; WORLD BANK, 2011, 2015).

No que se refere as empresas do setor industrial, sobretudo as indústrias de exploração de petróleo e gás, papel e celulose, petroquímicas e químicas, siderúrgicas e mineradoras, estas estão submetidas tanto a riscos regulatórios, considerando as mudanças no cenário político, quanto aos riscos físicos, tais como, áreas vulneráveis (extração de petróleo em águas profundas, por exemplo) seca extrema (empresas do setor de agricultura, por exemplo), enchentes, dentre outros (LABATT; WHITE, 2007; PINKSE; KOLK, 2009; BUOSI, 2014).

O setor de seguros é outro setor com forte exposição aos riscos climáticos, sobretudo os riscos físicos, os quais as empresas buscam por meio de seguros assegurar o patrimônio corporativo (PINKSE; KOLK, 2009; GIDDENS, 2010).

Já as empresas de comércio e serviços que direta ou indiretamente relacionam-se com as indústrias (seja por meio da cadeia de suprimento, seja por meio da comercialização dos produtos) devem adotar ações frente às questões climáticas, devido aos riscos indiretos que podem estar expostas, por atuar focalizadas nos clientes e expostas a mudanças de comportamento dos consumidores frente aos produtos sustentáveis.

Para Mechler (2004) os efeitos das mudanças climáticas podem ser sentidos de acordo com os níveis de vulnerabilidades. Os acontecimentos de riscos de desastres decorre dos efeitos da intensificação de fenômenos naturais a exemplos de inundações na China na década de 1990; furacões como o ocorrido nos EUA em 2004 e 2005, a exemplo do Katrina, Wilma, Rita que provocaram perdas de vidas, de patrimônios além de danos financeiros de mais de 50 bilhões de dólares; tsunami ocorrido na Tailândia que afetou milhares de pessoas, provocando impactos econômicos, financeiros, sociais, além de afetar o desenvolvimento do país; como também o tufão que ocorreu em 2013 nas Filipinas, cujas estimativa é de que aproximadamente 10000 pessoas morreram, além dos danos patrimoniais, econômicos e financeiros (LABATT; WHITTE, 2007; GIDDENS, 2010; KRAUS, 2014).

Os países em desenvolvimento estão mais vulneráveis aos riscos de desastres naturais do que os países desenvolvidos, já que o potencial financeiro do segundo é maior, além do nível de tecnologias e estruturas disponíveis para auxiliar no monitoramento e gerenciamento (GIDDENS, 2010; KRAUS, 2014; WRI, 2014).

As mudanças climáticas têm gerado custos de mais de 700 bilhões de dólares anualmente (WRI, 2014) e já está afetando os setores da agricultura, transporte, como também as empresas e o fornecimento de insumos. A intensificação de fenômenos naturais, tais como terremotos, furacões, dentre outros tem afetado a cadeia de suprimento de algumas empresas, a precificação de insumos e vem aumentando os riscos políticos e regulatórios em alguns países (CERES, 2014).

Nesse sentido, todas as organizações de diferentes setores econômicos, segundo Hellegatte (2009), devem incorporar as questões climáticas em suas estratégias,

principalmente, em função do tempo de maturidade dos investimentos realizados que é de longo prazo, conforme destacado no Quadro 6, por ordem de classificação de risco.

Quadro 6 - Lista dos setores em que a mudança climática já deve ser levada em consideração face ao tempo de investimentos e sua exposição às condições climáticas

Setor de atividade	Escala de Tempo (em anos)	Grau de Exposição
Infraestrutura de água/Recursos Hídricos (ex.: barragens, reservatórios, etc.)	30 - 200	+++
Planejamento no uso da terra (ex.: na inundação de planícies ou áreas costeiras, etc.)	>100	+++
Litoral e inundação de defesas (ex.: diques, quebra-mares, etc.)	>50	+++
Construção e habitação (ex.: isolamento, janelas, etc.)	30 - 150	++
Infraestrutura no setor de transporte (ex.: portos, pontes, etc.)	30 - 200	+
Urbanismo (ex.: a densidade urbana, parques, etc.)	>100	+
A produção de energia (ex.: sistema de refrigeração da planta nuclear, etc.)	20 - 70	+

Fonte: Adaptado de Hellegatte (2009, p. 241).

Os setores listados no Quadro 6 demandam tempo para apresentarem resultados substanciais, devendo realizar projeções de investimentos contemplando o contexto das alterações climáticas e seus potenciais riscos. Isso por que tratam-se de investimentos com alto grau de irreversibilidade, sobretudo os setores com grau de exposição ao risco elevado (+++), a exemplo dos setores de infraestrutura, agricultura, além daqueles que atuam em áreas costeiras, como atividades de portos, por exemplo (HELLEGATTE, 2009).

Para Pinkse e Kolk (2009), Kolk, Levy e Pinkse (2008) e Hoffman (2005; 2006) esses riscos, somam-se aos riscos reputacionais representando um grande desafio para a transição para uma economia de baixo carbono.

Somam-se ainda as práticas de gestão das mudanças climáticas as ações internas desenvolvidas por meio de programas de treinamento de colaboradores e parceiros, no sentido de disseminar as estratégias empresariais junto as unidades de negócios e aos clientes. Adicionam-se ainda os projetos de ecoeficiência com o objetivo de reduzir a geração de resíduos, redução do consumo de energia e água, reciclagem de papel, além de ações de conscientização na utilização dos recursos (LUTKEN; MICHAELOWA, 2008; HELLEGATTE, 2009; BOYD; BOYKOFF; NEWELL, 2011).

Tem-se ainda a definição de metas internas que visam monitorar o alcance dos objetivos associadas aos programas, projetos e ações desenvolvidas pela empresa ao longo de um período, sobretudo no tocante a mensuração e registro das emissões, além de ser uma forma

de as empresas assumirem compromissos públicos frente as questões climáticas, contribuir para melhoria da reputação e criar tendências no mercado (PINKSE; KOLK, 2009).

De acordo com Pinkse e Kolk (2009), a criação de ações que visam disseminar tendências no mercado frente às mudanças climáticas, ou em outras palavras, em que a empresa indutora mostra-se líder, “[...] tem sido uma forma de provar que elas têm se movido na direção de abordagem proativa (p. 71).” Por outro lado, os compromissos e metas assumidos, internamente podem ser frutos de um conjunto de pressões externa à organização, principalmente, dos *stakeholders* da organização.

As metas e compromissos assumidos contribuem também para a redução de custos associados à implementação de programas e projetos de redução de emissão a exemplo do desenvolvido pela *British Petroleum (BP)* em 1997 com metas assumidas de redução de 10% das emissões, que gerou uma redução de custos de ordem de 600 milhões de dólares e do programa de redução de emissão da *Du Pont*, que com investimentos da ordem de 50 milhões de dólares contribuiu para uma redução de custos da ordem de 3 bilhões de dólares no período compreendido entre os anos de 1990 e 2005 (PINKSE; KOLK, 2009).

Essas metas podem ser absolutas ou relativas, de acordo com as questões mencionadas acima, já que a gestão organizacional pode direcionar as suas ações a partir de projetos e programas, bem como em função de consumo de combustíveis, produtos fabricados, unidade de negócio, aspectos setoriais, dentre outros, definidos na estratégia da empresa (PINKSE; KOLK, 2009).

No entanto, um grande número de organizações tem adotado metas relativas considerando que se restringem a redução de uma variável econômica. A vantagem clara em adotar uma meta relativa é que não implica em interferir no crescimento e sucesso econômico da empresa (PINKSE; KOLK, 2009, p. 75).

Uma questão que afeta diretamente a definição de metas nas corporações é o aspecto geográfico e regulatório, sobretudo quando uma organização atua em diferentes países, sendo submetida a diferentes regimes regulatórios. O alcance da meta global pode ser afetado em função da variação regulatória, bem como, em função das ações e estratégias que sofrerão influências de acordo com os aspectos locais (WALLACE, 2009; PINKSE; KOLK, 2009).

Para o cumprimento dessas ações, muitas organizações têm alinhado remuneração variável às metas de sustentabilidade corporativa, gerando, portanto, motivações que levam

aos funcionários, em diferentes níveis, a mudarem o seu comportamento e adotarem ações estratégicas (ECCLES; IOANNOU; SERAFEIM, 2011).

A pesquisa de Reis Junior (2012) objetivou identificar e avaliar as potencialidades de elaboração de projetos de MDL em empresas brasileiras a partir das informações divulgadas pelas empresas em seus relatórios de sustentabilidade, e a partir de entrevistas com especialistas de mercado, avaliar os motivos que justificam a não concretização dos projetos. Os resultados evidenciaram que em função dos custos de transação envolvidos e o tempo de maturação dos projetos (de médio e longo prazo) a decisão de investimentos era afetada. Assim, o autor identificou que a maioria das ações adotadas pelas empresas estavam associadas a ações de curto prazo, a exemplo da redução do consumo de energia que apresentam resultados de custo-benefício mais rápidos e imediatos para as empresas, comum em projetos de ecoeficiência.

O comportamento das empresas diante da problemática climática pode ser explicado a partir de suas práticas de gestão, das abordagens de mitigação e/ou adaptação. Assim, as práticas de gestão evidenciadas pelas empresas serão influenciadas pela postura adotada pela organização no mercado, pelo nível de pressão que os *stakeholders* exercem sobre a empresa, o quão sensível e vulnerável é a sua atividade às variações e riscos do fenômeno, bem como o setor de atuação, o grau de exposição aos riscos físicos e regulatórios, como também o quanto que sua imagem corporativa pode ser afetada em função da ausência de algumas das práticas.

Os fundamentos da gestão, atrelado a uma boa estratégia corporativa e ao conjunto de práticas pode contribuir para a redução dos riscos financeiros e de negócios, bem como, os riscos reputacionais, embora não se possa eliminar em sua totalidade os riscos sistemáticos, tais como os de mercado, os decorrentes das mudanças climáticas, motivo pelo qual as empresas buscam a inserção em IECs que minimizem esses riscos.

Muitas organizações têm incluído nas avaliações de projetos de investimentos os indicadores relacionados às emissões de GEE, sinalizando aos investidores os riscos associados às questões climáticas (LABATT; WHITE, 2007; PINKSE; KOLK, 2009).

Cunha, Abreu e Barin-Cruz (2015), Abreu, Albuquerque e Freitas (2014) e Farias e Ribeiro (2008) afirmam que a internalização das questões ambientais nas estratégias empresariais se deve ao fato de as organizações buscarem legitimação na sociedade, bem como buscarem a melhoria da imagem corporativa perante aos seus *stakeholders*.

Diante do exposto, acredita-se que as empresas que adotam práticas de gestão das mudanças climáticas tendem a participar mais de IECs e de iniciativas empresariais para enfrentamento das mudanças climáticas, bem como, aumentarem as práticas de *carbon disclosure*, apresentarem melhor desempenho e transparência da gestão em relação as concorrentes, justificando-se, portanto, compreender tais práticas que podem predizer e explicar os resultados verificados.

Muitas pesquisas têm estudado se a inserção de empresas em iniciativas de sustentabilidade no mercado financeiro tem impacto nos resultados econômicos e financeiros das organizações. Nesse sentido, a seção seguinte, apresenta o estado da arte dessa discussão, na tentativa de compreender se o ingresso de empresas nessas iniciativas, particularmente, no ICO2, foco dessa pesquisa, provoca, de fato, alterações nos resultados corporativos, medido pelo desempenho financeiro.

2.3 RELAÇÃO ENTRE INICIATIVAS EMPRESARIAIS EM CLIMA E DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO

Nessa seção busca-se discutir a relação entre iniciativas de sustentabilidade e desempenho econômico-financeiro. O objetivo aqui foi trazer as pesquisas que buscaram analisar a relação entre essas duas variáveis, tendo como aparato teórico a teoria dos *stakeholders*, particularmente os investidores, para quem espera-se que as práticas de gestão gerem melhoria nos resultados corporativos, como também que ao ingressar em iniciativas de sustentabilidade, os retornos sejam maximizados.

Assim, inicia-se com a discussão dos principais índices existentes no mercado, que são utilizados como *proxies* em pesquisas quantitativas. Na sequência, apresentam-se, inicialmente, pesquisas que investigaram a relação entre sustentabilidade corporativa e desempenho econômico e financeiro. Por conseguinte, apresenta-se os trabalhos que discutiram a relação entre a temática mudanças climáticas e desempenho econômico e financeiro.

Acrescenta Carvalho e Barcelos (2010) que existe uma grande dificuldade na mensuração da sustentabilidade, dado o grau de intangibilidade e em função de que “[...] não

existe uma definição universalmente aceita sobre sustentabilidade que possa ser aplicada a todas as situações e que não seja excessivamente genérica e pouco precisa... (p. 99) ”.

Uma das principais questões identificadas em diversas pesquisas que investigam as relações entre índices de sustentabilidade e desempenho econômico e financeiro é que não há clareza nas relações existentes entre essas variáveis. Particularmente, em estudos comparativos, onde há dificuldades de se obter indicadores da *performance*, uniformizados, ou seja, comparáveis em diferentes escopos de atividade, além dos problemas relacionados a endogeneidade (LEMME, 2010).

O *DJSI*, da Bolsa de Nova York, foi o primeiro índice de sustentabilidade criado no mundo. Reúne um conjunto de empresas consideradas referência em práticas de sustentabilidade em seus setores de atividades. Pode ser considerado uma IEC, já que é concebido em bolsas de valores e visa induzir as melhores práticas para as organizações, a partir de um processo de melhoria contínua. Para manter-se na iniciativa se faz necessário apresentar, anualmente, evidências de melhorias nas práticas de sustentabilidade corporativa, funcionando como um indicador de desempenho das empresas (MARCONDES; BACARJI, 2010; ZIEGLER, 2012; BUOSI, 2014).

Essa iniciativa analisa o comportamento dos papéis das empresas que fazem parte do índice de acordo com critérios relacionados ao conceito *triple botton line* (ELKINGTON, 2012), cujos dados são coletados por meio de um questionário anual que as empresas elegíveis devem responder para participar (ROBERCOSAM, 2014).

Outro índice que foca as práticas de sustentabilidade, particularmente, a indução da gestão das emissões é o *CEI* ou *S&P / IFCI*, também da Bolsa de Nova York. O *CEI* foi lançado em 2009 pela *Standard & Poor's* e tem como foco induzir a gestão das emissões nas empresas e mitigação das mudanças climáticas. Trata-se de um índice baseado em mercados emergentes, tais como o Brasil, China, Índia, México, dentre outros. Tem por objetivo acompanhar o desempenho das ações das empresas do *S&P 500*, ponderadas com em relação às emissões de GEE (STANDARD & POOR'S, 2010; BUOSI, 2014).

O *CEI* permite analisar a eficiência de carbono das empresas, por meio do coeficiente de emissão receita, calculado a partir da relação entre as emissões de GEEs, medidas em toneladas de CO₂e e a receita anual bruta da empresa, dentro do mesmo período (STANDARD & POOR'S, 2010).

Além dos índices acima apresentados, existem outros índices com pouca expressão no cenário internacional, com atuação mais específicas nos países em que foram criados.

Destacam-se o *FTSE4Good*, criado em 2001, no mercado de bolsa de valores de Londres; o *SRI - Socially Responsible Investment Index - África do Sul*, da Bolsa de Valores de Johannesburgo, criado em 2004; *The Australian SAM Sustainability Index* criado em 2005; o *Deutsche Borse Group*, criado em 2007; *Nasdaq OMX e S&P ESG Índia* criados em 2008; *Indonésia Stock Exchange Bursa Efek e KRX Korean Exchange* criados em 2009; *HKE e The Egyptian Exchange* criados em 2010. Já com relação às emissões de carbono, destacam-se: *BSE Greenex*, da bolsa de Bombaim, criado em 2008; e o *China Low Carbon Index*, criado em 2011 os quais apresentam semelhanças com o CEI (REIS JUNIOR, 2012; BUOSI 2014; BM&FBOVESPA, 2014d; FTSE, 2014a, 2014b; FTSE; JSE, 2014a, 2014b, 2014c).

No Brasil, existem dois índices de sustentabilidade. O ISE criado em 2005 e o ICO2 criado em 2010 (BM&FBOVESPA, 2014d, 2014a, 2015e, 2015c), pela BM&FBOVESPA.

Em relação ao ISE, essa foi a primeira iniciativa de índice de sustentabilidade no país e conta com um conselho deliberativo atuando para dar transparência no processo de qualificação das empresas e de composição das carteiras teóricas criadas. Visa mensurar o retorno de uma carteira de ações de empresas com práticas socioambientais, ranqueando as empresas consideradas líderes em seu setor em práticas de sustentabilidade (BM&FBOVESPA, 2014d; 2014e). As empresas elegíveis para participar do índice precisam responder a um questionário com informações de natureza geral, de gestão, além de informações econômica, social e ambiental e relacionadas às mudanças climáticas.

Já o ICO2, criado em 2010, com o objetivo de induzir a gestão das mudanças climáticas nas organizações, por meio da gestão das emissões, constitui-se na unidade de análise da presente pesquisa, discutido na seção 3.1. Sua metodologia é semelhante a metodologia do índice *CEI* da bolsa de Nova York, com algumas particularidades específicas demandadas pela BM&FBOVESPA, a exemplo dos inventários de emissões, que lá, em alguns casos, são estimados por uma empresa terceira. Esse índice, diferentemente do ISE, apresenta um questionário específico para reporte, apenas, das emissões e do faturamento bruto das empresas (BM&FBOVESPA, 2015e).

Para Reis Junior (2012, p. 40):

As empresas, ao se submeterem às regras de aceitação de um índice, esperam ter algum retorno para compensar o aumento de custos inerentes a esse processo. Os investidores, por sua vez, ao aplicarem recursos em empresas tida como sustentáveis esperam maior retorno e menor risco (REIS JUNIOR, 2012, p. 40).

Esses índices, portanto, procuram induzir mudanças nas práticas de gestão corporativas e inserir na estratégia a variável ambiental. Esperam-se que tais práticas venham a refletir na geração de valor e melhores resultados econômicos e financeiros para as empresas que participam dessas iniciativas (PAGE et al., 2013; ANDRADE et al., 2013; AMARAL, 2012; BERTHLOT et al., 2012; CDP, 2012; ZIEGLER; BUSCH; HOFFMANN, 2011; ZIEGLER, 2012).

Nesse sentido, algumas pesquisas vêm tentando estudar a relação entre essas iniciativas de sustentabilidade e o desempenho econômico e financeiro das empresas.

Os estudos realizados por Al-Tuwaijri, Christensen e Hughes (2004), teve por objetivo investigar as relações entre o desempenho econômico, o desempenho ambiental e a divulgação ambiental, utilizando para tanto técnicas estatísticas de regressão linear múltipla pelo modelo MQO. Os resultados apontaram relações positivas entre o desempenho ambiental e o desempenho econômico das empresas, como também relação positiva entre o desempenho ambiental e o *disclosure* ambiental, reflexo do reconhecimento do mercado em relação a uma gestão ambiental sustentável.

A pesquisa de Borba (2005) teve por objetivo analisar a relação entre desempenho social corporativo e desempenho financeiro corporativo. Utilizou, para tanto, indicadores de desempenho financeiro e desempenho social de empresas brasileiras, no período de 2000 a 2002, cuja análise foi realizada por meio de técnicas estatísticas a partir de matriz de correlação, com regressão linear múltipla. Os resultados apontaram não haver relação entre estas variáveis.

Outra pesquisa que tentou analisar a geração de valor para o acionista a partir de práticas de sustentabilidade foi a pesquisa realizada por López, Garcia e Rodriguez (2007), com o objetivo de identificar se o desempenho organizacional é impactado pela adoção de práticas de responsabilidade social corporativa. Assim, os autores analisaram empresas europeias que adotavam práticas e empresas que não adotavam práticas, utilizando, para tanto, empresas que estavam ranqueadas no *DJSI* e empresas que não estavam neste índice, mas que estavam no *Dow Jones Global Index (DJGI)*.

O desempenho corporativo foi medido com base em métricas contábeis. A amostra foi

composta por um conjunto de 55 empresas, cujos dados analisados referiam-se ao período de 1998 a 2004. Os resultados indicaram que existiam diferenças entre o desempenho das empresas que ingressaram no *DJSI* e empresas que não faziam parte do índice, especificamente relacionados aos indicadores de atividades das empresas. Já no tocante às decisões de investimentos e financiamentos, no período analisado, não foram observadas diferenças. Também não foram observadas diferenças em relação ao custo de capital das empresas. Com relação à análise de relação entre as práticas de responsabilidade social corporativa e o desempenho das empresas, os autores observaram, que no primeiro ano da implementação das práticas, a relação foi negativa, principalmente em função de as empresas não incorporarem recursos orçamentários para as práticas de sustentabilidade.

Rezende, Nunes e Portela (2008) realizaram uma pesquisa com o objetivo de analisar a relação entre o retorno do ISE da BM&FBOVESPA em relação aos retornos dos índices Ibovespa, IBrX e IGC, utilizando para tal o Teste-T, considerando duas amostras para média. Os resultados evidenciaram que o ISE possui retorno semelhante aos demais índices utilizados no mercado de ações, ou seja, não possui desempenho superior por levar em consideração as práticas de sustentabilidade se comparado aos demais. Contudo, as autoras reforçam a necessidade de ampliação do estudo, considerando que esta pesquisa levou em consideração apenas 16 meses. Atualmente, o índice já tem 10 anos de criação.

O estudo de Farias (2008) teve por objetivo verificar a existência ou não de inter-relação entre divulgação ambiental, desempenho ambiental e o desempenho econômico em empresas brasileiras de capital aberto. Os resultados indicaram que o desempenho econômico das empresas não é impactado pelo desempenho ambiental. A autora, no entanto, verificou que o desempenho ambiental sofre influência decorrente do desempenho econômico, embora essas variáveis mantenham-se relacionadas negativamente.

Cavalcante, Bruni e Costa (2009) realizaram uma pesquisa com o objetivo de confrontar o desempenho de uma carteira teórica formada pelas ações que compuseram o ISE com o desempenho das carteiras teóricas que formaram o Índice Bovespa (Ibovespa) e o IBrX. Para tal, foram comparados os retornos e desvio padrão dos três índices, bem como as relações entre os índices. Tendo em vista a grande quantidade de instituições financeiras no ISE, foram realizadas análises do índice com e sem essas empresas com o objetivo de verificar os resultados.

Os autores adotaram também o procedimento de retroagir a carteira teórica do ISE para um período que antecedeu a sua criação, usando para tal uma carteira de referências igual a do ISE, considerando o período de dezembro de 2005 e dezembro de 2006. Os resultados obtidos indicaram que se analisado o período posterior a criação do ISE, não se observou desempenho superior do índice em relação ao Ibovespa e IBrX, sendo que o primeiro apresentou uma variação maior do que os demais. Já se analisado as carteiras correspondentes criadas considerando o período que antecede o ISE, observou-se que o índice se mostrou superior no período que antecede a sua criação, que de acordo com os autores indica que a precificação ocorreu antes de sua divulgação, principalmente em função dos desempenhos das instituições financeiros que o compõe. Os autores sugerem, que em pesquisas futuras sejam analisadas as questões de endogeneidade.

Lourenço et al., (2011) realizou uma pesquisa com o objetivo de verificar se o mercado penaliza as empresas com baixo desempenho em sustentabilidade corporativa, bem como se o tamanho e a rentabilidade das empresas influenciam nas penalizações. Para tal, analisou uma amostra contendo as 600 maiores empresas do Canadá e EUA, distribuídas entre os setores industrial, mineração, comércio, serviços, que fazem parte do *Dow Jones Global Total Stock Market Index (DJGTSM)* no final de 2010, analisando o período de 2007 a 2010.

Assim, foram excluídas empresas com valor contábil negativo, categorizando as empresas em dois grupos: o primeiro grupo contendo as empresas que no período fizeram parte do *DJSI North*, com maiores níveis de desempenho em sustentabilidade corporativa; já no segundo grupo as empresas que estavam no *DJGTSM*, mas que não pertenciam ao *DJSI*, dado o baixo nível de desempenho em sustentabilidade corporativa. O *DJSI* foi utilizado como *proxy*.

Os resultados dessa pesquisa mostraram que os investidores valorizam as empresas que possuem níveis de práticas de sustentabilidade corporativa superiores no mercado, ranqueadas no *DSJI*. Ou seja, os investidores tendem a comprar ações de empresas comprometidas com a sustentabilidade. Verificaram-se ainda que tais investidores penalizam as empresas com baixo nível de práticas de sustentabilidade, principalmente as grandes corporações que tendem a sofrer pressões externas com maior intensidade, gerando, portanto, prejuízos financeiros para essas corporações.

Contudo, os autores salientaram que os resultados estão associados a grandes corporações com níveis de rentabilidade alto, não devendo ser generalizado para outras

organizações de porte menor, visto que os níveis de investimentos podem influenciar nos resultados.

A pesquisa de Teixeira, Nossa e Funchal (2011) teve por objetivo investigar se o ISE, considerando como prática de RSC, impactou no endividamento das empresas que dele faziam parte e se existia relação entre esse índice e o risco das organizações. Para tanto analisou o período de 2003 (3 anos antes da criação do índice) a 2008 (três anos após a criação do índice) utilizando para tanto o método de estudo de eventos, com regressão em painel com duplo efeito fixo, definindo como data do evento a data de criação do ISE em 2005. A amostra da pesquisa foi composta por 378 empresas, das quais 94 participavam do ISE no período e 284 que não participaram.

A pesquisa evidenciou que além do ISE influenciar, estatisticamente, o endividamento das empresas, o grupo de empresas que pertenciam a esse índice apresentaram uma relação negativa com o financiamento (dívidas), em comparação com o grupo de empresas que não faziam parte dessa iniciativa. Por outro lado, a pesquisa evidenciou que o grupo de empresas que pertenciam ao ISE, no período analisado, apresentavam um beta (risco) menor se comparado com o grupo de empresas que não pertenciam ao ISE.

Já Borba (2012), realizou uma pesquisa com o objetivo de analisar a relação entre o desempenho financeiro e o desempenho social de instituições de microfinanças que atuam na América Latina, no período de 2008 a 2009. O autor utilizou teste de correlação e regressão, cujas variáveis de controle foram a forma legal e o tamanho das instituições, mensurado a partir do ativo total. Os resultados apontaram que o tamanho da instituição influencia nos resultados, observando que as instituições de microfinanças de grande porte são as que possuem desempenho financeiro e social superior.

O autor verificou também que a variável relacionada à forma legal, que levou em consideração se a empresa tinha fins lucrativos ou não, não influenciou nos resultados, sugerindo um maior aprofundamento. Já na análise da relação entre o desempenho financeiro e desempenho social, os resultados apontaram a não existência de relação entre as variáveis.

A pesquisa de Milani et al., (2012), analisou se os investimentos em empresas com melhores práticas de RSC, governança corporativa e sustentabilidade apresentavam diferenças quanto ao risco e retorno em relação a investimentos nas empresas que representavam o mercado. Para tanto, analisaram as séries de retornos diários dos índices Ibovespa, IGC,

IGCT, ISE e ITAG através do modelo GARCH e testes não-paramétricos de diferença de média. Os resultados demonstram que a volatilidade dos índices de práticas diferenciadas é significativamente menor do que a volatilidade do índice IBOVESPA, apesar da correlação entre os retornos ser muito alta.

Cabe destacar que alguns fatores tais como o nível de alavancagem financeira e alavancagem operacional, além da natureza econômica e a natureza cíclica das receitas podem afetar o beta das organizações (LEV, 1974; MANDELKER; RHEE, 1984; BRIGHAM; GAPENSKI; EHRHARDT, 2001; DANTAS et al., 2006; ASSAF NETO, 2010; GITMAN, 2010).

A pesquisa de Oliveira (2014) teve por objetivo analisar e verificar se existia relação entre o *disclosure* ambiental positivo e o preço das ações das empresas listadas na BM&FBOVESPA que divulgavam o relatório de sustentabilidade, seguindo as diretrizes do *GRI*, utilizando, para tanto, uma abordagem qualitativa, com técnica de análise de conteúdo, e quantitativa, por meio de técnicas estatísticas, com regressão em painel.

No tocante à relação entre o *disclosure* ambiental e o desempenho financeiro das empresas, a pesquisa evidenciou não haver relação entre nível de divulgação ambiental positiva e os retornos anormais das ações, bem como, não foi observado relação entre os retornos anormais e os níveis de poluição, nível de governança corporativa, origem do controle acionário, grau de endividamento e tamanho das empresas investigadas.

Seguindo a tendências de pesquisas que visaram analisar a relação entre iniciativas de sustentabilidade e desempenho econômico e financeiro, verificam-se pesquisas, também, que buscaram analisar a relação entre as mudanças climáticas e o desempenho econômico e financeiro das empresas.

Os primeiros estudos, discutindo os problemas climáticos como fenômeno que merece ações estratégicas das organizações, bem como sua relação com desempenho econômico das empresas, datam de 1972 e 1989 quando pesquisadores buscaram correlacionar emissão de poluentes e desempenho econômico de curto prazo, de empresas dos EUA (FREEDMAN; JAGGI, 1992).

Na pesquisa realizada por Freedman e Jaggi (1992), com empresas do setor de papel e celulose, com o objetivo de verificar se havia correlação positiva entre a redução de emissão de poluentes e seu desempenho econômico em longo prazo, tentando entender se as análises em longo prazo dessas variáveis possuíam resultados diferentes dos encontrados em pesquisas

anteriores no curto prazo. Os autores concluíram que não existia correlação positiva entre a redução da emissão de poluentes e seu desempenho econômico de longo prazo, estatisticamente significativa.

Por outro lado, os autores evidenciaram que os custos de produção não foram aumentados em função de investimentos na redução de emissão de poluentes, indo de encontro, na época, à visão de muitos empresários que possuíam uma visão negativa das legislações ambientais vigentes, considerada por eles como desestimulantes, do ponto de vista da produção, bem como dos resultados econômico-financeiro.

Ziegler, Busch e Hoffmann (2011), realizaram uma pesquisa, compreendendo o período de 2001 a 2006 com objetivo de verificar a relação entre a divulgação de ações de enfrentamento das mudanças climáticas e o desempenho das ações de empresas do mercado de ações dos EUA e na Europa. As autoras verificaram que, as empresas que divulgavam suas ações em face do fenômeno, eram procuradas pelos investidores que adotavam como prática a aquisição de ações de empresas que divulgavam suas respostas às mudanças climáticas e vendiam ações daquelas empresas que nenhuma informação divulgava, sendo mais observada na Europa do que nos EUA. Além disso, as autoras identificaram, também, a existência de correlação positiva entre a divulgação das respostas às mudanças climáticas e o desempenho das ações de empresas de energia nos EUA.

A pesquisa realizada por Ziegler (2012) analisou se existia relação entre a admissão de empresas europeias no *DJSI* e sua influência no desempenho financeiro. Para tanto, analisou o período compreendido entre 1999 e 2003, levando em consideração as empresas que foram incluídas no índice *DJStoxx 600*. Realizou estudo de dados em painel, utilizando um modelo econométrico flexível, por meio de efeitos aleatórios e fixos que permitem controlar as diferenças das empresas analisadas. O desempenho financeiro foi medido pelo *Q de Tobin* (relação entre o valor de mercado da empresa somado às dívidas, dividido pelo ativo total) e o Retorno sobre o Ativo (ROA), cujas variáveis de controle utilizadas foram o tamanho da empresa (medido pelo ativo total), o logaritmo dos ativos totais, alavancagem financeira medida através da relação entre às dívidas e o ativo total e o crescimento das vendas.

Os resultados evidenciaram que para as empresas pertencentes aos países Reino Unido e Irlanda, a inclusão das organizações no *DJSI* não impactou no desempenho financeiro, medido através do ROA. Contudo, para empresas de outros países da Europa, verificou-se

relação positiva. De acordo com a autora, a principal diferença está na característica dos países, separados entre países europeus Anglo-Saxões e países da Europa continental, sugerindo uma investigação futura mais aprofundada. Uma das hipóteses levantadas é de que os *stakeholders* nos países europeu Anglo-Saxões tem uma atuação menor do que em países europeus continentais.

Ainda de acordo com Zigler (2012) os efeitos sobre os indicadores de desempenho financeiro como o Q de *Tobin* são estatisticamente insignificantes tanto para as empresas de países da Europa continental, como para países da Europa Anglo-Saxão. Para a autora, há dificuldade de identificar os motivos dos efeitos neutros ou de baixa significância estatística nos resultados. A empresa precisa adotar ações proativas para ser incluída na iniciativa do mercado e isso pode influenciar no desempenho ambiental e pode contribuir para ganhos financeiros, considerando o pressuposto de melhoria na reputação e imagem organizacional. Por outro lado, a decisão de participar de iniciativas como essa pode ser fruto de pressões das partes interessadas internas e/ou externas a exemplo de investidores, ou em função da busca por legitimação, podendo influenciar negativamente o seu desempenho. Contudo, os resultados da pesquisa não apontam para efeitos negativos no desempenho financeiro das empresas da amostra decorrente da adoção de práticas de sustentabilidade.

Em pesquisa realizada por Amaral (2012) foi investigado se a estratégia corporativa, para gerir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) gera valor para a empresa na percepção do acionista. Para tanto, buscaram-se evidências acerca do impacto (ou não) no valor das ações em função de atividades de RSC, das empresas do setor minero-metalúrgico. Foram utilizados os índices financeiros ISE e o ICO2 como *proxies*. Os resultados indicaram a existência de correlação entre a participação nos índices de sustentabilidade da BM&FBOVESPA, ISE e ICO2 e o valor das ações das empresas do setor minero-metalúrgico brasileiro.

Fujii et al., (2012), examinou a relação entre o desempenho ambiental e econômico das indústrias japonesas. Como indicadores da *performance* ambiental usaram as emissões de CO2 e o risco tóxico agregado associado com emissões químicas relativas às vendas. O retorno sobre ativos foi utilizado com indicador do desempenho econômico. Encontrou-se que há uma relação negativa significativa entre o desempenho ambiental, calculado por meio do risco tóxico agregado, e o ROA. No entanto, observou-se uma relação positiva entre o desempenho financeiro e o desempenho ambiental com base nas emissões de CO2.

A pesquisa de Barbosa et al., (2013) teve por objetivo verificar se existia relação entre os retornos das ações das empresas e o seu ingresso na carteira teórica do ICO2. Os autores trabalharam com uma amostra de 27 empresas que formou a primeira carteira do ICO2, em 2010, excluindo-se as empresas do setor financeiro. Utilizou, para tanto, a abordagem de estudo de eventos. Os resultados encontrados indicaram que o anúncio da carteira teórica do ICO2 não impactou no retorno das ações dessas empresas.

Já a pesquisa de Buosi (2014) teve por objetivo verificar se existia relação entre a eficiência em carbono das empresas brasileiras com ações negociadas na BM&FBOVESPA, medido através da metodologia do ICO2 e o desempenho financeiro dessas organizações, medido por meio do Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROI), Retorno sobre os Ativos (ROA) e Retorno sobre as Vendas (ROS) ou Margem de Lucro Líquido, no período de 2010 a 2013, cuja amostra foi de 30 empresas. Para tal, adotou-se uma abordagem quantitativa, por meio de técnicas estatísticas com regressões univariadas, com variáveis de controle, quais sejam: tamanho, risco e setor.

Os resultados evidenciaram uma fraca relação negativa entre a eficiência de carbono das empresas, medida pelo coeficiente de emissão/receita do ICO2 e o ROS, ao nível de significância de 5% e a um nível de significância de 1% com o ROE e ROA, motivo pelo qual segundo a autora “[...] não foi possível afirmar, dentro do escopo deste estudo, que a gestão de emissões implique em perdas sobre o desempenho financeiro das empresas...” (p. 88).

Segundo a autora, os melhores coeficientes de carbono são observados em empresas com melhores desempenhos financeiro, sinalizando uma maior relação entre emissões de GEE e ROE, o que, para a autora, se deve ao fato de que “[...] as empresas que fazem a gestão adequada de suas operações e finanças dispõem de recursos para o investimento em iniciativas para melhoria do desempenho socioambiental... (p. 89)”, indicando, portanto, que os melhores coeficientes são fruto de uma gestão com práticas adequadas e estruturadas.

A pesquisa de Cruz (2015) teve por objetivo investigar a relação entre a evidenciação das respostas empresariais às mudanças climáticas e o desempenho econômico-financeiro das empresas listadas no ISE/BM&FBOVESPA, entre 2011 a 2014. A autora utilizou a técnica de regressão em painel, tendo como variável dependente o desempenho econômico-financeiro, mensurado pelo retorno sobre os ativos (ROA), o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), o retorno anormal das ações e o *Q* de Tobin e como variável independente o *disclosure de*

informações de enfrentamento às mudanças climáticas. Os resultados evidenciaram não haver relação estatisticamente significativa entre as variáveis dependentes e independente. Além disso, a autora encontrou que as empresas priorizam alguns *stakeholders*, tais como acionistas, investidores e clientes.

Verificam-se, portanto, que algumas pesquisas afirmam haver relação entre as variáveis práticas de sustentabilidade, as questões ambientais e climáticas, bem como os índices de sustentabilidade e o desempenho econômico e financeiro das empresas. Por outro lado, outras pesquisas indicaram não haver qualquer relação entre tais variáveis. O efetivo impacto positivo ou negativo no desempenho financeiro das organizações em decorrência da inclusão em índices de sustentabilidade ainda é divergente, sugerindo, portanto, mais análises empíricas para investigar essa questão (ZIGLER, 2011).

Os principais problemas em relacionar sustentabilidade e desempenho corporativo se deve a: a) dificuldade de estimar e generalizar o desempenho socioambiental, em função da dificuldade de definir indicadores que representem setores em diferentes regiões; b) incipiência e/ou inexistência de informações socioambientais divulgadas de forma padronizadas em bases comparáveis contendo as ações corporativas diante dos problemas ambientais; c) os problemas de endogeneidade, ou seja, a dificuldade em definir a relação de causa e efeito entre variáveis ambientais e financeiras; e d) limitações metodológicas na mensuração da sustentabilidade, no contexto atual (LEMME, 2010; CARVALHO; BARCELLOS, 2010).

Muitos dos índices de sustentabilidade possuem critérios que deixam de fora empresas com boas práticas de sustentabilidade (em função da não liderança do setor) e incluem empresas que não possuem práticas tão boas quanto as primeiras, além de deixar de fora também empresas que não são líderes, mas adotam práticas mais sustentáveis se comparado às empresas líderes no setor, favorecendo, assim, as grandes corporações.

Vários fatores podem afetar a relação entre a sustentabilidade corporativa e o desempenho econômico e financeiro das empresas. Esses fatores passam pelos fundamentos das práticas de gestão que devem ser robustas, eficientes e efetivas. Assim, destacam-se, dentre outras, algumas variáveis que podem afetar as relações entre sustentabilidade corporativa e desempenho econômico e financeiro, tais que: a inovação tecnológica ou gerencial – uso de processos mais eficientes, tratamento de resíduos, etc.; diferenciação de produtos e serviços ecologicamente corretos e sustentáveis; gerenciamento de riscos

operacionais – impactos dos aspectos ambientais nas atividades empresariais; fontes de financiamentos mais baratos e acessíveis as organizações com práticas de sustentabilidade (AL-TUWAIJRI; CHRISTENSEN; HUGHES, 2004; LEMME, 2010).

Para Rezende, Nunes e Portela (2008) há carências de evidências nesses estudos para os investidores que buscam compreender se de fato a alocação de recursos nesses ativos vinculados aos índices de sustentabilidade são superiores ou inferiores aos investimentos convencionais, ou seja, sem levar em consideração a variável ambiental.

Visando operacionalizar os objetivos propostos da presente pesquisa, a seguir apresentam-se os caminhos percorridos para a sua realização, que são os procedimentos metodológicos da pesquisa.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção são apresentados a natureza, os procedimentos e os métodos adotados para a realização e operacionalização da presente pesquisa, que contribuíram para o alcance dos objetivos propostos. Assim, está estruturado a partir da descrição da unidade de análise, das estratégias metodológicas, da amostra e fontes de coleta de dados da pesquisa, das hipóteses e dos modelos operacionais da pesquisa. Na subseção a seguir, inicia-se com a apresentação e descrição da unidade de análise.

3.1 UNIDADE DE ANÁLISE

A unidade de análise da presente pesquisa consiste no Índice Carbono Eficiente (ICO2). O ICO2 foi criado em 2010, a partir da iniciativa entre a BM&FBOVESPA e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (anexo B). O objetivo do índice é mensurar a eficiência em carbono das empresas. Essa iniciativa é formada por organizações que pertencem ao Índice Brasil 50 (IBrX-50) (composto pelas 50 ações mais negociadas na BM&FBOVESPA) e que ao serem convidadas aceitaram participar do ICO2 (REIS JUNIOR, 2012; BM&FBOVESPA, 2014c, 2015e).

Embora com algumas semelhanças com o *CEI* da Bolsa de Nova York, que foca empresas de mercados emergentes, o ICO2 é um índice específico para companhias pertencentes a BM&FBOVESPA e apresenta metodologia com exigências específicas, tais como o reporte de emissões dos escopos 1 e 2 e emissões do escopo 3 relativas a viagens aéreas a negócios, transporte e distribuição (BM&FBOVESPA, 2013). O ICO2 apresenta um instrumento de coleta de dados específico e uma metodologia que induz a elaboração e publicação dos inventários de emissões pelas empresas, além de contemplar as emissões de empresas com sede no Brasil e no exterior.

O IBrX-50, criado em 1997, tem por objetivo medir o retorno total de uma carteira de ações, formada por 50 papéis mais negociados na BM&FBOVESPA, considerando para tanto a liquidez dos papéis, ponderada a partir do valor de mercado (BM&FBOVESPA, 2014c). Visa auxiliar investidores e corretoras mobiliárias na decisão de investimentos no mercado de ações, cuja carteira tem vigência quadrimestral.

De acordo com a BM&FBOVESPA (2014a, 2015e), as ações que formam o IBrX-50 devem atender aos seguintes critérios: estar entre os 50 papéis mais negociados na bolsa e no período de 12 meses anterior a composição dessa carteira, ter sido negociada em 80% dos pregões. Vale salientar que empresas que estão em processo de recuperação judicial, falência, processo de suspensão de negociação não integram o IBrX-50. O índice considera ainda a liquidez e a ponderação na carteira teórica pelo valor de mercado desses papéis disponíveis para negociação (BM&FBOVESPA, 2014a). A carteira é reavaliada quadrimestralmente, compreendendo o período de janeiro a abril, maio a agosto e setembro a dezembro.

Ao fazer parte do ICO2, as empresas passam a ter a necessidade de informar à BM&FBOVESPA seus dados do inventário de emissão de GEE, o que, conseqüentemente, induz nas empresas a gestão das suas emissões diretas e indiretas, sendo, portanto, uma ação de mitigação (BM&FBOVESPA, 2013).

São condição base para elegibilidade das empresas para participarem do ICO2, os seguintes critérios: a) aceitar, formalmente, participar do ICO2; b) enviar os dados do inventário anual de emissão de GEE atendendo as diretrizes da metodologia do ICO2 e prazos definidos pela BM&FBOVESPA; e c) não estar em recuperação judicial ou extrajudicial, bem como em regime de gestão pro-tempore ou intervenção (BM&FBOVESPA, 2013, 2014). Cabe salientar que a qualquer momento, caso as empresas deixem de atender a um dos critérios citados, como também passe a apresentar algum regime específico, dentre os destacados, a exemplo de intervenção, são excluídas do índice.

A principal inovação do ICO2 em relação ao ISE é que o primeiro se trata de um índice focado nas questões das mudanças climáticas e incentiva às empresas adotarem “[...] práticas transparentes com relação a suas emissões de GEE” (BM&FBOVESPA, 2013, p.4), embora o ISE inclua a dimensão de mudanças climática em seu questionário. Além disso, no ISE inclui informações de ordem qualitativa e quantitativa, que dentre as suas dimensões, além dos indicadores de mudanças climáticas (foco do ICO2), exigem das empresas os indicadores econômico-financeiros, governança, aspectos sociais, dentre outros (REIS JUNIOR, 2012; BM&FBOVESPA, 2014h), que no ICO2 não são requisitados.

O ICO2 é ponderado pelo *free float*¹ e pelo coeficiente de emissão/receitas das empresas (coeficiente de eficiência em carbono). As emissões de GEE são as mensuradas e registradas

¹ Ativos que se encontram em circulação (BM&FBOVESPA, 2014).

pelas empresas nos seus inventários de emissões para no ano-base imediatamente anterior ao ano de vigência da carteira. Já os dados da receita bruta correspondem aos publicados nas demonstrações financeiras relativas ao mesmo ano base do inventário, enviadas para a BM&FBOVESPA.

Esse índice mede quanto de emissão foi necessária para geração do faturamento de uma empresa, ou, mais especificamente, quanto de emissão de GEE, em tCO₂e, foi necessário para cada R\$ 1 (um) real de faturamento. Assim, uma empresa considerada eficiente é aquela que cresce seu faturamento de forma inversamente proporcional ao volume de emissões.

Destaca-se que as respostas aos questionários do índice enviadas pelas empresas à BM&FBOVESPA concentram informações sobre as suas receitas brutas, consolidadas, relato das emissões para fins do índice, limites geográficos considerados para o reporte das informações, limites organizacionais, os dados de emissões relativos aos três escopos, extrapolações e metodologias utilizadas (BM&FBOVESPA, 2013). As respostas a esse questionário não são públicas. Contudo, a BM&FBOVESPA pode disponibilizar os dados apenas da receita bruta e emissões totais, caso sejam solicitados à Bolsa.

A carteira teórica do ICO₂, assim como a da carteira base do IBrX-50, tem vigência quadrimestral, cuja reavaliação ocorre ao final do último mês e só é formada após a definição dos papéis que vão integrar o primeiro período do IBrX-50. As ações das empresas que estão no índice são ponderadas levando em consideração os seguintes aspectos: a) Peso/participação das ações no IBrX-50; b) Coeficiente de emissão – razão entre as emissões de GEE das empresas e a receita bruta no período analisado.

Assim, espera-se que a empresa mais eficiente no índice seja aquela que tem o menor coeficiente de eficiência em carbono em relação a carteira do IBrX-50 (BM&FBOVESPA, 2014c). Para cálculo do Coeficiente de Emissão/Receita, a Equação utilizada pela BM&FBOVESPA (2015e) é a Equação 03, apresentada a seguir:

(03)

$$\text{Coeficiente Emissão/Receita} = \frac{\text{Emissão de GEE (tCO}_2\text{e)}}{\text{Receita}_t \text{ (R\$ milhões)}}$$

Legenda:

Emissão de GEE_t = quantidade de toneladas de dióxido de carbono equivalente, emitida no ano base t;
 Receita_t = Receita bruta anual reportada na demonstração financeira consolidada, referente ao ano-base t², elaborada de acordo com as normas internacionais de contabilidade, em milhões de reais.

De acordo com a BM&FBOVESPA (2014a, p. 4):

A adoção do Coeficiente Emissão/Receita como critério na montagem do ICO2 visa: (i) normalizar a amostra, tornando possível a comparação entre empresas de portes diferentes; e (ii) avaliar a eficiência das empresas em termos de emissão de GEE, ou seja, o grau de exposição da receita da empresa frente ao seu volume de emissões de carbono (BM&FBOVESPA, 2014a, p. 4).

O coeficiente de emissão contribui para que na ponderação as empresas atuantes em setores intensivos em carbono, não sejam, necessariamente, as mais emissoras ou a de maior coeficiente, sendo utilizado, portanto, em função dos diferentes setores presentes no índice (REIS JUNIOR, 2012; BM&FBOVESPA, 2014g).

Se a empresa tem uma participação maior no ICO2 que difere da sua participação no IBrX-50, significa dizer que tende a ter uma eficiência maior no ICO2 do que no IBrX-50, já que é ponderada em função do peso das ações na carteira levando em consideração o coeficiente de eficiência em carbono. Por ser um índice ainda recente no mercado brasileiro foram feitas entrevistas exploratória sobre o objeto com o objetivo de compreendê-lo melhor.

De acordo com Fagundes (Comunicação pessoal, 2012), diretor de commodities ambientais da BM&FBOVESPA, a criação do ICO2, dentre outros objetivos, visou “[...] induzir a questão das políticas de mudanças climáticas das empresas...” e “[...] fazer com que elas elaborassem e divulgassem o inventário de emissão de gases do efeito estufa...”. Essa proposta corrobora com a importância dos inventários destacada por Pinkse e Kolk (2009) que os consideram como sendo uma das primeiras ações para enfrentamento às mudanças climáticas que as empresas devem adotar.

Quando da criação do ICO2, considerando que no Brasil não há obrigatoriedade de elaboração e divulgação dos inventários de emissões, a BM&FBOVESPA encontrou algumas dificuldades, relatadas por Fagundes (Comunicação pessoal, 2012):

[...] quando a gente avaliou, junto com o BNDES, dentre as cinquenta empresas que estavam no IBrX-50, a época, menos de 20, ao menos de forma pública, divulgavam seus inventários. Então vimos que tinha um *gap* a ser preenchido para as empresas passarem a elaborar os seus inventários (FAGUNDES, Comunicação pessoal, 2012).

Uma das formas encontradas pela BM&FBOVESPA para viabilizar o lançamento em 2010 e a vigência da primeira carteira a partir de janeiro de 2011 foi a contratação da empresa Trucost. Essa empresa, dentre outras atividades, desenvolve serviços de elaboração de

inventários de emissões no âmbito internacional e dispõe, para tanto, de uma base de dados de emissões médias de vários setores de atividades.

O papel da Trucost constituiu em elaborar inventários de emissões a partir de sua base de dados aderentes às atividades e portes das empresas convidadas para participar do ICO2, levando em consideração a realidade de cada empresa. Ou seja, de acordo com Fagundes (Comunicação pessoal, 2012), considerando que no início da iniciativa muitas empresas, que estavam na carteira do IBrX-50, à época, não possuíam dados sobre as suas emissões de GEE, se fez necessária a elaboração de inventário com base em estimativas construídas a partir da *expertise* da Trucost.

Os serviços da Trucost foram utilizados nos dois primeiros períodos do índice (2010 a 2012), já que, a partir de 2013, a metodologia para reporte das emissões foi elaborada e gerenciada pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces).

A BM&FBOVESPA, até 2014, contou com a parceria firmada com o GVces, que era o responsável por harmonizar os dados com base nos critérios fixados nas diretrizes do Índice. Fagundes (Comunicação pessoal, 2012) destaca que “[...] A FGV não tinha o papel nem de auditar, nem de validar...” “[...] a proposta era harmonizar o que foi apresentado, a partir de uma análise “*Desk Review*” para verificar se os dados apresentados estavam consistentes com as diretrizes do índice.”

A partir de 2015, a BM&FBOVESPA passou a fazer o papel da validação e harmonização dos dados internamente, encerrando a parceria com a FGV, para esse propósito.

A BM&FBOVESPA disponibiliza em seu site (<http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/Diretrizes-ICO2.pdf>) as “diretrizes para a contabilização, cálculo e relato de emissões de gases de efeito estufa (GEE) para fins do ICO2”. Esse documento, dentre outros objetivos,

[...] estabelece o método a ser utilizado para a extrapolação de dados de emissão, nos casos em que o inventário da empresa não atender aos limites estabelecidos neste documento (BM&FBOVESPA, 2013b).

As diretrizes do ICO2, que, por sua vez, não estabelecem que metodologia deve ser utilizada para mensuração das emissões, seguem princípios contábeis que são reconhecidos internacionalmente, tais como: relevância, integralidade, consistência, transparência e acurácia, cujos GEEs que devem ser mensurados, registrados e evidenciados seguem os classificados no âmbito do Protocolo de Quioto (BM&FBOVESPA, 2013b).

As empresas devem respeitar, para a elaboração de seus inventários de emissões, além dos princípios e GEE inventariados, os limites geográficos – considerando as unidades existentes no país e as unidades presentes exterior; limites organizacionais – que levam em consideração as operações das empresas, devendo às empresas ter clareza quanto as operações de propriedade da organização e as que são controladas; limites operacionais – que devem definir as fontes de emissões que serão contempladas no inventário, as quais devem atender aos limites operacionais descritos no Quadro 7, apresentado a seguir.

Quadro 7 - Limites operacionais das emissões utilizados para reporte das emissões de GEE à BM&FBOVESPA para fins do ICO2 (Categorias de emissões)

ESCOPO 1	ESCOPO 2	ESCOPO 3
Combustão estacionária	Aquisição de energia elétrica	Transporte e distribuição terrestre
Combustão móvel	Aquisição de energia térmica	Viagens a negócios (aéreas)
Emissões de processos físicos e químicos (inclui resíduos)		
Emissões fugitivas		
Emissões agrícolas		

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de BM&FBOVESPA (2015g, p.17-18).

Vale salientar que, nas próprias diretrizes disponibilizadas pela BM&FBOVESPA, que funciona como um manual norteador para o inventário das empresas para fins do ICO2, consta também um formulário padrão do ICO2, o qual a empresa deve preencher, mas não há qualquer exigência quanto ao envio de um inventário assegurado e consolidado.

As dimensões que formam o questionário, cujas respostas não são publicadas, são dados de ordem geral, como contatos da empresa; receita bruta do exercício incluída nas demonstrações financeiras consolidadas (em R\$ milhões); relato das emissões de gases de efeito estufa para fins do ICO2 (seguindo as diretrizes) de acordo com o período, se houve verificação por terceira parte; metodologias, diretrizes e programas específicos utilizados na elaboração do inventário; limites geográficos, organizacionais e operacionais; dados de emissões (em tonelada métrica e em tonelada de CO2 equivalente); emissões desagregadas por categorias e por fontes; informações sobre extrapolações utilizadas para a elaboração do inventário; e especificação das metodologias utilizadas para fatores de emissão, além de um guia que orienta quanto ao método de extrapolação dos dados de emissão, cujo limite aceito pela metodologia do ICO2 é de até 20% das emissões totais, seja do Escopo 1, 2 e/ou 3 (BM&FBOVESPA, 2015d).

Como não há exigência por parte da BM&FBOVESPA quanto à verificação por terceira parte dos inventários, esperam-se que as empresas forneçam os dados o mais próximo possível da sua realidade, o que ao mesmo tempo gera fragilidades, já que a consistência dos dados gira em torno de uma confiança entre a bolsa e as empresas.

A taxa de crescimento do ICO2, desde a sua criação, em comparativo com o Ibovespa, IBrX-50 e o ISE, pode ser observado na Tabela 2.

Tabela 2 - Taxa de Crescimento por ano

ÍNDICES	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	VARIÇÃO MÉDIA ANUAL
Ibovespa	7,40%	-15,50%	-2,90%	-13,30%	-6,08%
IBrX-50	9,90%	-4,40%	-2,60%	-13,10%	-2,55%
ICO2	3,80%	5,70%	1,40%	-2,20%	2,18%
ISE	20,50%	1,90%	-1,90%	-12,90%	1,90%

Fonte: Elaboração própria a partir de BM&FBOVESPA (2015i, 2015j, 2015k, 2015l).

Observando os dados da Tabela 2, pode-se verificar que os índices de sustentabilidade tiveram um melhor desempenho no período se comparado com o Ibovespa e o IBrX-50. O ISE foi o índice cujos preços das ações cresceram entre 2011 e 2015 a uma taxa média de 1,90%, sendo o maior crescimento médio o registrado entre o final de 2011 e 2012 (20,50%), enquanto que o ICO2 teve um crescimento médio no período de 2,18%, sendo o maior crescimento médio o registrado entre o final do ano de 2012 e 2013 (5,70%).

Diante do exposto, feita a caracterização da unidade de análise da pesquisa, a seguir apresenta-se a estratégia metodológica.

3.2 ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

A estratégia metodológica empregada nessa pesquisa para os Estudos “A”, “B” e “C”, estão apresentadas no Quadro 8.

Quadro 8 - Estratégia Metodológica, estudos, corte temporal e objetivos alcançados

ESTRATÉGIA METODOLÓGICA	ESTUDOS	CORTE TEMPORAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS ALCANÇADOS
Estudo Qualitativo - Abordagem qualitativa a partir de estudos de casos	Estudo A: Estudos de casos múltiplos visando identificar, conhecer e analisar as iniciativas empresariais para enfrentamento às mudanças climáticas das empresas participantes do ICO2.	Período de 2011 a 2014.	“a”
Estudo Quantitativo – Abordagem Quantitativa Estatística	Estudo B: Estudo com regressão linear múltipla pelos modelos MQO e em painel visando compreender se as ações das empresas que ingressaram no ICO2, a partir de janeiro de 2011, apresentaram alterações nos retornos das ações e sensibilidade ao risco de mercado significativamente superior se comparado com as ações das empresas que não ingressaram ao ICO2, mas compuseram a carteira base do índice, o IBrX-50.	Cotações das ações no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2013, ou seja, 36 meses após a vigência da primeira carteira do ICO2.	“b”
	Estudo C: Estudo com regressão linear múltipla pelos modelos SUR, MQO e em painel com as empresas que ingressaram no ICO2, visando compreender, se o retorno e a sensibilidade ao risco de mercado das ações dessas empresas apresentaram alterações significativas após admissão na carteira teórica do ICO2 face ao período de pré-admissão.	Cotações das ações 36 meses antes da data da divulgação do lançamento do ICO2 em 02/12/2010 (02/12/2007) e 36 meses após a divulgação do evento, ou seja, 02/12/2013.	“c”

Fonte: Elaborado pelo autor.

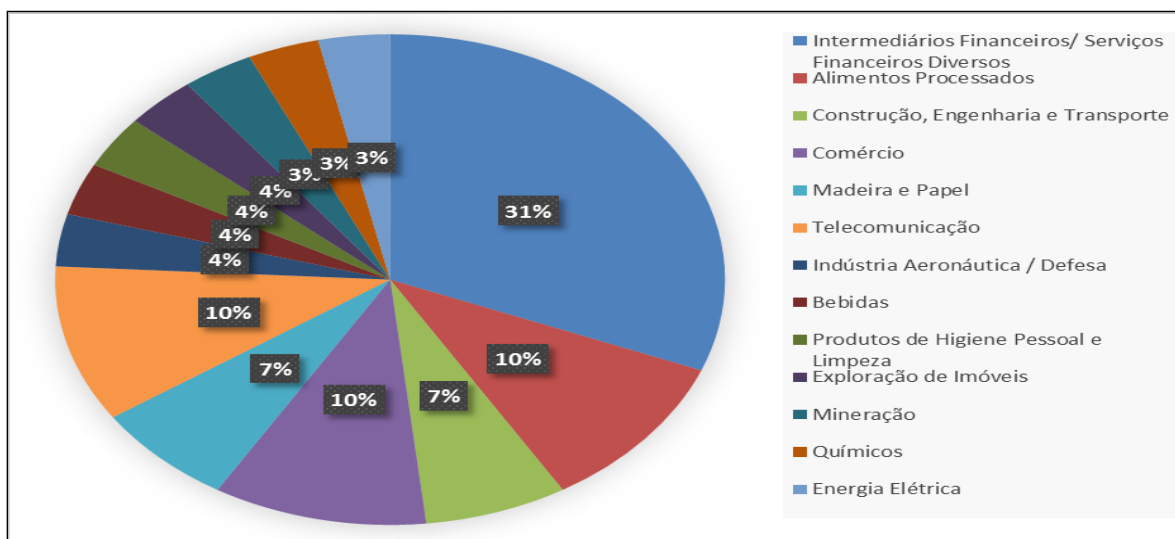
3.2.1 Estudo Qualitativo “A”

3.2.1.1 Definição da Amostra

Em relação ao Estudo “A”, a população alvo da pesquisa consistiu nas 29 empresas de capital aberto, com 31 ações negociadas na BM&FBOVESPA (anexo C), dentre as quais a Vale com 2 papéis e o Bradesco também com 2 papéis. As empresas estavam presentes na primeira carteira teórica do ICO2, vigente no primeiro quadrimestre do ano de 2014 e que, desde o lançamento da primeira carteira teórica (2011) (BM&FBOVESPA, 2010) (anexo 4), até o ano de 2014, não tinham saído do índice.

Dentre os setores que se destacaram, estão: o setor financeiro com 31% das empresas, e que é considerado um setor de baixa intensidade de emissões de GEE, formado pelas instituições Itaú Unibanco, Banco do Brasil, Bradesco, Santander, Itausa, BM&FBOVESPA, Cielo, Bradespar e Ultrapar e o setor de alimentos processados com 10%, conforme Gráfico 1.

Gráfico 1 – Distribuição dos setores de atividades dos papéis das empresas da carteira teórica do ICO2 vigente no primeiro quadrimestre do ano de 2014



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Marques e Souza (Mensagem Pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a); BM&FBOVESPA (2014).

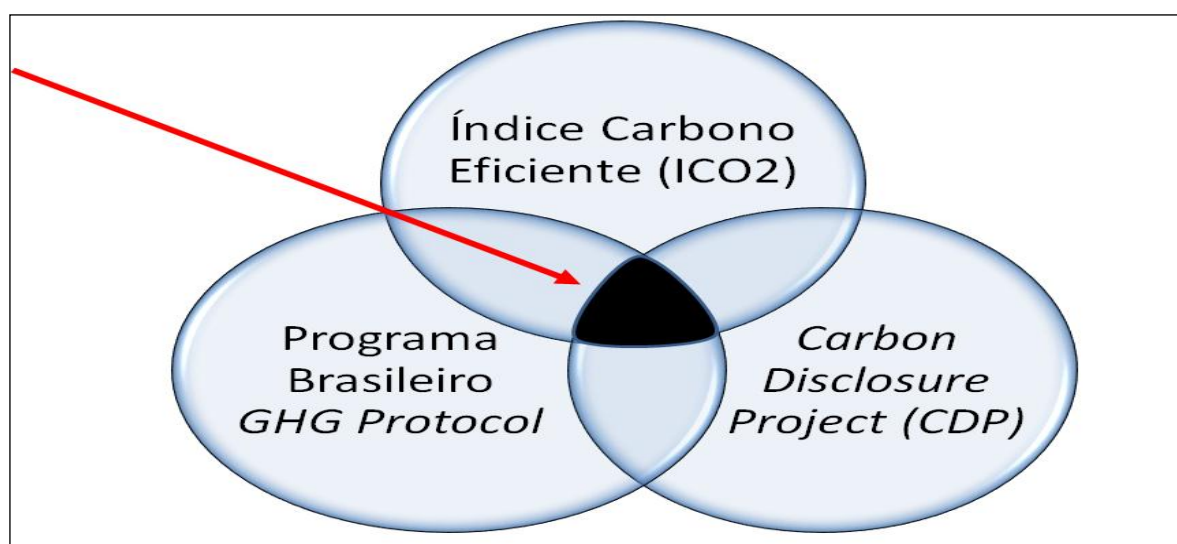
De acordo com Leite (2008), os fatores como custos, tempo, número elevado de agentes que compõem a população alvo investigada, além de outros fatores como acessibilidade, dentre outros, levam o pesquisador a trabalhar com parcela da população que seja representativa do universo pesquisado. De acordo com o autor (2008, p. 121), “[...] Daí

decorre a necessidade de se usar uma amostra, que é um percentual dentro e representativo do universo”.

Para a definição da amostra do estudo “A”, levou-se em consideração critérios essenciais para o alcance do objetivo específico “a”. Isso porque os dados secundários, discutidos na seção 3.2.1.2, necessários para a construção dos resultados acerca da amostra da pesquisa, bem como para a formulação do roteiro de pesquisa (utilizado para a coleta dos dados primários) não estavam contemplados em sua totalidade apenas no ICO2.

Nesse sentido, para a definição das empresas que compuseram a amostra da presente pesquisa foi utilizado o critério definido na Figura 1, apresentada a seguir.

Figura 1 - Critério para definição da amostra do Estudo “A”



Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme Figura 1, para que as empresas fossem incluídas na amostra do Estudo “A” precisavam participar, simultaneamente, do ICO2, CDP e do Programa Brasileiro *GHG Protocol*. Esse critério permitiu a coleta dos dados necessários a execução da pesquisa, particularmente do Estudo “A”. No ICO2 foram obtidos os dados dos coeficientes de emissão/receita. No CDP, foram coletados e analisados os questionários contendo as respostas sobre as estratégias empresariais para enfrentamento das mudanças climáticas. Já no Programa Brasileiro *GHG Protocol* os inventários de emissões das organizações. Para todas as empresas foram analisados os relatórios de sustentabilidade ou relatórios anuais e de sustentabilidade (apresentados conjuntamente).

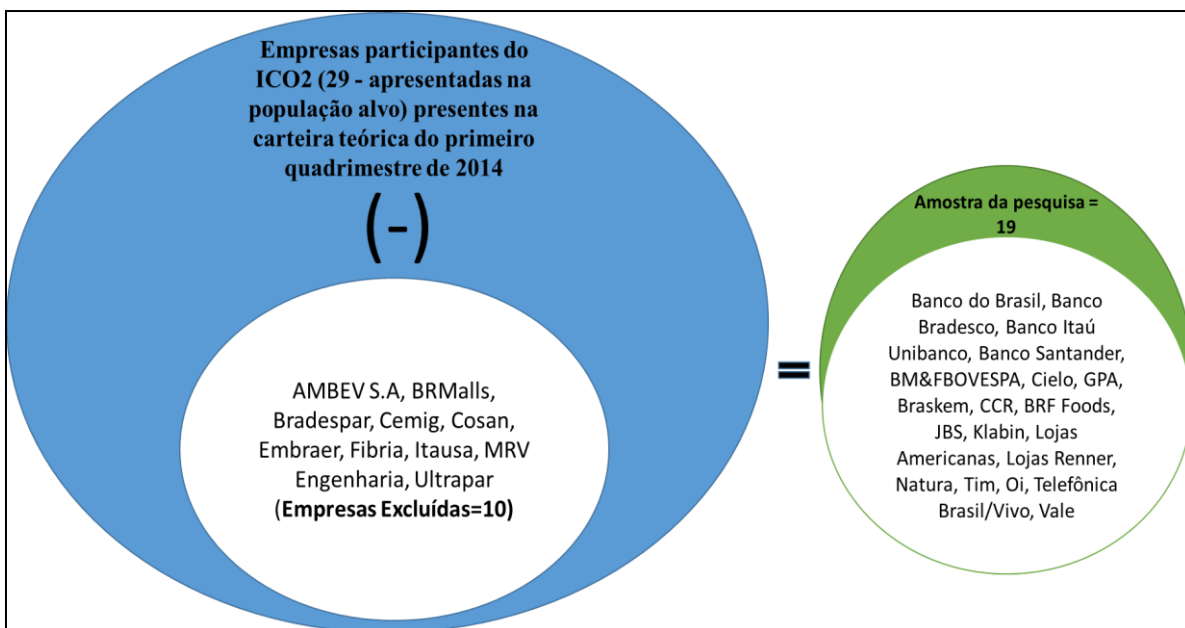
Do ponto de vista do critério da intersecção, observa-se que as três iniciativas dispõem de um foco comum que são as mudanças climáticas e de fontes de informações sem as quais o Estudo A não seria possível ser realizado.

Para estarem na amostra do referido estudo, as empresas precisavam atender, além dos critérios anteriormente descritos, ao critério de ter publicado, em algum momento do período de análise da pesquisa, os documentos citados na seção 3.2.1.2.

Verificou-se que das 29 empresas presentes na carteira teórica do ICO2 (anexo C), no momento de corte temporal do Estudo “A”, apenas 19 atenderam, de forma plena, os critérios estabelecidos para delimitação da amostra (Figura 1).

Em síntese, a definição da amostra de caso múltiplos pode ser compreendida a partir do esquema apresentado na Figura 2.

Figura 2 - Estratégia para definição da amostra do Estudo “A”



Fonte: Elaborada pelo Autor

As 10 empresas que não atenderam aos critérios foram excluídas da pesquisa, conforme justificativas apresentadas a seguir, no Quadro 9.

Quadro 9 - Justificativas para a exclusão das empresas que não atenderam aos critérios para inclusão na amostra

Empresa	Motivos da Exclusão
AMBEV	Teve seu último inventário de emissões de GEE publicado no Programa <i>GHG</i> somente em 2009, fora do período da pesquisa.
Embraer	Teve seu último inventário de emissões de GEE publicado no Programa <i>GHG</i> somente em 2010, fora do período da pesquisa.
BRMalls	Não publicou inventários de emissões de GEE no Programa <i>GHG</i> no período de análise e até o fechamento da pesquisa.
Cemig	
Fibria	
Itausa	
Ultrapar	
Bradespar	Não publicou inventários de emissões de GEE no Programa <i>GHG</i> e não publicou os questionários do CDP no período de análise e até o fechamento da pesquisa.
Cosan	
MRV Engenharia	Não publicou inventários de emissões de GEE no Programa <i>GHG</i> e não publicou os questionários do CDP no período de análise. Até o fechamento da pesquisa só publicou os inventários, e a partir de 2015.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Das 19 empresas presentes na amostra, conforme já sinalizado anteriormente, 5 empresas não participaram das entrevistas. São elas: BRF *Foods* S.A, Lojas Americanas S.A., Grupo Pão de Açúcar S.A, Cielo S.A. e Oi Telecomunicações S.A. Em relação às três primeiras, estas não aceitaram realizar a entrevista, respondendo ao e-mail negativamente. Já as duas últimas, não responderam aos contatos realizados por e-mail e por telefone.

Assim, compuseram a amostra do Estudo A, as seguintes organizações: 4 organizações bancárias (Banco do Brasil, Bradesco, Itaú Unibanco e o Santander); 1 organização de bolsa de valores (BM&FBOVESPA); 1 organização do setor petroquímico (Braskem); 1 organização do setor de exploração e concessão de rodovias (CCR); 1 empresa do setor de carne e derivados (JBS); 1 empresa do segmento de papel e celulose (Klabin); 1 organização do segmento de comércio (Lojas Renner – têxteis, vestuários e calçados); 1 organização do segmento de produtos de limpeza e higiene pessoal (Natura); 2 empresas do setor de telecomunicações (Tim Participações e Telefônica Brasil/Vivo); e 1 empresa de mineração (Vale). A descrição do setor de atividade, segmento, região, porte e faturamento podem ser observadas no apêndice L.

3.2.1.2 Levantamento de Dados Secundários

Os dados secundários, foram extraídos a partir dos seguintes documentos e fontes:

- ✓ Relatórios de sustentabilidade ou relatórios anuais e de sustentabilidade (apresentados conjuntamente), publicados pelas empresas em seus respectivos sites, bem como baixados por meio site do *Global Reporting Initiative (GRI)*. A relação das empresas que publicam os referidos relatórios é disponibilizada pela BM&FBOVESPA, por meio do documento intitulado: “*Empresas Listadas: Relatório de Sustentabilidade ou Integrado*”, através do endereço eletrônico: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/mercados/download/Lista-empresas-sustentabilidade.pdf> (BM&FBOVESPA, 2015f; 2015d; 2015b; 2014b);
- ✓ Inventários de emissões de GEE baixados por meio do Programa Brasileiro *GHG Protocol*, através do Registro Público de Emissões, no endereço eletrônico: <https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes> (GVces, 2015p);
- ✓ Questionários respondidos e publicados pelas empresas ao Programa do *CDP Investor Global*, através do endereço: <https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx> (CDP, 2015k);
- ✓ Os coeficientes de emissão/receita calculados e fornecidos pela própria BM&FBOVESPA, juntamente com os dados de emissões de GEE e faturamento bruto das empresas utilizados no cálculo do coeficiente baseado na metodologia do ICO2.

Como as informações reportadas pelas empresas, à BM&FBOVESPA para ingresso no ICO2 não são públicas, os dados relativos aos coeficientes de emissão/receita das empresas, tais como emissões de GEE, bem como os dados do faturamento bruto foram solicitados à Diretoria de Sustentabilidade da Bolsa, que forneceu os mesmos, através de e-mail enviado ao autor da tese, em 21 de julho de 2014 e 16 de janeiro de 2015. Assim, os coeficientes apresentados na seção 4, referentes aos resultados dessa tese, foram os calculados pela própria BM&FBOVESPA. Os coeficientes calculados de forma comparativa, apenas para fins de análise e comparação com base em outras fontes como o Programa Brasileiro *GHG Protocol* e o *CDP*, podem ser observados nos apêndices D, E, F e G. Todos os dados foram analisados e tabulados em uma planilha do Excel. Esses dados foram complementados por meio dos dados primários, obtidos através das entrevistas, discutidas mais a frente.

No tocante aos relatórios de sustentabilidade ou relatórios anuais e de sustentabilidade (apresentados conjuntamente), estes são publicados no primeiro semestre de cada ano, relativos ao ano base imediatamente anterior, variando a data de acordo com a empresa. No que se refere aos inventários de emissões, estes são enviados pelas empresas para a FGV no início de cada ano (entre abril e maio) e publicado no registro público de emissões no segundo semestre do mesmo ano (entre agosto e setembro), relativo ao ano base imediatamente anterior.

Já os questionários do CDP são respondidos pelas empresas no primeiro semestre de cada ano (entre abril e junho) e os resultados são divulgados no segundo semestre do mesmo ano (entre outubro e novembro) em que foi respondido, relativos ao ano base imediatamente anterior ao da resposta (CDP, 2015i; 2015m). Esses questionários, com as respostas, são disponibilizados, conforme já citado anteriormente, pelo CDP para as empresas que autorizam a sua publicação. Para as empresas que não autorizam a publicação dos questionários respondidos, é informado se ela respondeu, mas não é disponibilizado o *link* para *download*.

Diante do exposto, a seguir, apresenta-se as empresas e os períodos em que foram publicados os documentos analisados na pesquisa, conforme Quadro 10.

Quadro 10 - Relação das empresas por documentos utilizados como fontes de consultas

Empresas	Publicação dos Relatórios de Sustentabilidade ou Relatórios Anuais e de Sustentabilidade (apresentados conjuntamente)			Publicação dos Inventários de Emissões de GEE no Programa Brasileiro GHG Protocol			Publicação dos Questionário Respondidos do Carbon Disclosure Project (CDP)			Sites Institucionais
	Publicado em 2012 ano Base 2011	Publicado em 2013 ano Base 2012	Publicado em 2014 ano Base 2013	Publicado em 2012 ano Base 2011	Publicado em 2013 ano Base 2012	Publicado em 2014 ano Base 2013	Publicado em 2012 ano Base 2011	Publicado em 2013 ano Base 2012	Publicado em 2014 ano Base 2013	
Banco do Brasil S.A.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Banco Bradesco S.A.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Itaú Unibanco Holding S.A.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Banco Santander S.A.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BM&FBOVESPA S.A.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Braskem S.A.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CCR S.A.	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X
JBS S.A.	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X
Klabin S.A.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lojas Renner S.A.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Natura Cosméticos S.A.	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X
TIM Participações S.A.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Telefônica Brasil S.A.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vale S.A.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de GVces (2014c); CDP (2014d); BM&FBOVESPA (2015f).

Legenda:

Não publicaram os documentos;

No tocante aos questionários de investidores institucionais do CDP sobre mudanças climáticas, a Natura respondeu, mas não publicou no ano de 2012, por considerar que existiam questões estratégicas da empresa (CDP, 2014d, 2015k).

Ressalta-se que a Telefônica Brasil e a Vivo fizeram uma fusão em 2011. O questionário *CDP* respondido até 2010 era feito pela Vivo. A partir de 2011, a Telefônica Brasil/Vivo passou a responder via Holding da Espanha (Telefônica), motivo pelo qual foram consultados os questionários disponibilizados no *CDP* pela Telefônica Global.

Em relação aos coeficientes de emissão/receita, fizeram-se também os cálculos, para fins de comparação entre os enviados pela BM&FBOVESPA com os dados de emissões reportadas pelas empresas no Programa Brasileiro *GHG Protocol* e no *CDP*, utilizando, para tanto, os faturamentos brutos das empresas fornecidos pela BM&FBOVESPA e coletados, também, através das demonstrações financeiras publicadas na Comissão de Valores Mobiliários - CVM. A comparação dos dados foi necessária para verificar eventuais diferenças nos coeficientes, dado uma variação nas fontes de consultas das emissões e receitas. Os resultados dessas comparações podem ser observados nos apêndices E, F, G e H.

No tocante às emissões reportadas pelas empresas para participar do ICO2, também foram comparadas, de acordo com as fontes reportadas, pelo fato de as emissões não seguirem um reporte padrão em termos de categorias, já que, por exemplo, as categorias de emissões de Escopo 3 que, no Programa Brasileiro *GHG Protocol* e no *CDP* são opcionais, no ICO2, existem categorias que são obrigatórias. Observou-se, contudo, que as empresas reportam no *GHG Protocol* e *CDP* um número de categorias muito superior às reportadas no ICO2, em alguns casos chegando a 15 categorias. As emissões divergiram em cada iniciativa, conforme pode ser visto no apêndice H e no apêndice I.

Em relação ao *CDP*, as empresas reportavam, praticamente, às mesmas categorias que reportavam para o Programa Brasileiro *GHG Protocol*. Contudo, se comparado o *GHG Protocol* Brasil com o ICO2, o mesmo não pode ser dito, devido aos critérios de reportes das categorias. Mesmo excluindo categorias que não são reportadas no ICO2, em relação ao escopo 3, observaram-se ainda diferenças, conforme apêndice I².

Em função das diferentes categorias reportadas no *GHG Protocol* e no *CDP*, que foram excluídas para considerar apenas aquelas que são reportadas no ICO2, esperava-se que os volumes de emissões reportadas nessa iniciativa fossem iguais. Contudo, observaram-se ainda assim diferenças. Essas análises serviram apenas para viabilizar uma melhor verificação dos resultados dos coeficientes de emissão/receita calculados pela BM&FBOVESPA, visto que,

² Considerou-se apenas as emissões de escopo 3 reportadas nas categorias do Programa Brasileiro *GHG Protocol* que foram similares às categorias reportadas no ICO2/BM&FBOVESPA.

como não são públicos, buscou-se comparar com outras fontes visando validar, da melhor forma possível, as informações e viabilizar uma melhor inferência.

Em relação à Braskem, observou-se que, no ICO2, o volume de emissões publicados no inventário de 2012, ano base 2011, foi maior do que o reportado no *GHG Protocol*. No tocante às Lojas Renner e Telefônica Brasil/Vivo, em 2012, ano base 2011, observou-se, que no ICO2, o volume de emissões é maior ao reportado no *GHG Protocol* Brasil. Nos inventários dessas empresas no *GHG Protocol* não se observou reporte de emissões no exterior. As Lojas Renner têm fornecedores no exterior e a Telefônica Brasil/Vivo tem seu controlador atuando na Europa.

Já a JBS, no ICO2, o volume reportado é maior se comparado com o volume reportado no *GHG Protocol*, no ano de 2013 relativo ano base de 2012. A JBS reporta em seus inventários publicados no *GHG* as emissões no exterior. Nesse mesmo período, observou-se uma pequena variação em relação as empresas Klabin e Telefônica Brasil/Vivo. Em relação a Klabin nos anos de 2013 e 2014, ano base 2012 e 2013, respectivamente, não reportou as emissões no exterior, assim como a Telefônica Brasil/Vivo. Já em 2014, ano base 2013, observou-se que o Banco do Brasil teve um volume de emissões no ICO2 maior que o apresentado no *GHG Protocol*.

Os fatores que podem provocar essas diferenças variam. Algumas fontes podem ter sido esquecidas de serem reportadas no *GHG*, mas foram reportadas no ICO2; não há exigência quanto à verificação externa dos dados e de utilização de uma metodologia padrão no ICO2, enquanto que, no *GHG Protocol*, as empresas não têm também a obrigação de verificação externa, mas os inventários são qualificados de acordo com os selos dessa iniciativa, diferenciando-os de acordo com a completude e verificação externa dos documentos; erros cometidos na validação dos dados que era realizada, até 2014, pela GVces; os dados calculados para reporte no ICO2 pode ter sido feito com base em outra metodologia, diferente da metodologia *GHG Protocol*, dentre outros fatores. Em função dos dados do ICO2 não serem enviados aberto por categoria, pela Bolsa, não se pode dizer que esses são os reais motivos e em que categorias ocorreram as diferenças.

Em relação à receita bruta (vendas), destaca-se, que para cálculo do coeficiente emissão/receita, leva-se em consideração todo o faturamento da empresa em um exercício social, sem descontar as deduções com descontos, impostos sobre vendas, dentre outras deduções (BM&FBOVESPA, 2015e).

Observou-se, nas demonstrações financeiras consultadas junto à CVM, na qual as empresas publicam esses demonstrativos, que algumas empresas ao publicarem os seus demonstrativos atuais e o do exercício imediatamente anterior³, apresentavam ajustes contábeis, observando, portanto, diferenças entre estes valores e aqueles valores que constavam na planilha enviada por e-mail pela Diretoria de Sustentabilidade da BM&FBOVESPA. Da mesma forma que o comparativo de emissões, essa análise ajudou em uma melhor crítica dos resultados do coeficiente, devido a possíveis efeitos de fontes diferentes sobre os coeficientes encontrados.

As receitas brutas das empresas foram extraídas a partir da análise das notas explicativas apresentadas pelas empresas em suas demonstrações contábeis, nas quais constavam, para praticamente todas as empresas, com exceção dos bancos e da Vale, o faturamento bruto (receita bruta) detalhado, já que em virtude das normas internacionais de contabilidade a Demonstração do Resultado do Exercício – DRE publicada já apresenta o faturamento líquido (receita líquida), descontados dos impostos, devoluções de vendas, abatimentos, descontos, etc.

Diante do exposto, a Tabela 3, a seguir, apresenta as empresas com variações no faturamento.

Tabela 3 - Faturamento bruto, com diferenças, extraídos a partir das Demonstração do Resultado do Exercício publicada pelas empresas na CVM

Empresa	Ano base apresentado – BM&FBOVESPA	Faturamento sem ajustes em R\$ (em milhares de reais)	Ano reapresentado - CVM	Faturamento com ajustes em R\$ (em milhares de reais) ⁴	Variação %
Braskem	2012	42.113.894	2013	42.982.489	2,06
	2011	42.113.894	2012	42.982.489	2,06
CCR	2012	6.268.997	2013	5.568.662	-11,07
Klabin	2011	4.686.000	2012	4.686.275	0,01
Telefônica Brasil	2012	50.278.817	2013	50.264.637	-0,03

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de (CVM, 2015 e BM&FBOVESPA, 2015d).

As empresas que não apresentaram variações no faturamento bruto foram: o Banco do

³ Anualmente as empresas devem elaborar e publicar, após auditorias independentes, as suas demonstrações financeiras e enviá-las à CVM, além de torná-las públicas no mercado financeiro através de seus sites e BM&FBOVESPA, sempre correspondendo ao exercício social que se encerrou e acompanhada das demonstrações do exercício social imediatamente anterior, conforme Art. 176 e seus incisos, bem como, parágrafo 1º e 5º da Lei 6.404/76 e suas alterações dada pela Lei 11.638/2007 e pela Lei 11.941/2009.

⁴ Esses ajustes ocorrem em função de fatos ocorridos na empresa no ano correspondente, porém não contabilizados e/ou registrados de forma incorreta e/ou fatos que foram reclassificados após fechamento do balanço do exercício social correspondente, outras receitas (despesas operacionais) não reconhecidas dentre outros fatores. Os motivos das reapresentações das demonstrações são apresentados por cada empresa no site da CVM e da BM&FBOVESPA.

Brasil, Bradesco, Itaú Unibanco, Santander, BM&FBOVESPA, JBS, Lojas Renner, Natura, Tim e Vale. As diferenças entre os faturamentos brutos das empresas verificadas junto às demonstrações publicadas na CVM e o faturamento bruto enviado pela BM&FBOVESPA na mesma planilha em que foram apresentados os coeficientes de emissão receitas, podem ser observados no apêndice J.

Ressalta-se, contudo, que para a análise do coeficiente de eficiência em carbono das empresas, os dados considerados nas análises foram os oficialmente enviados pela BM&FBOVESPA.

Através dos documentos mapeados, realizou-se a análise de conteúdo, conforme definida por Bardin (2011). Para tanto, utilizou-se a estratégia de pesquisa por palavras-chave em português e em inglês definidas pelo autor da tese, a partir da revisão teórica, relacionadas às mudanças climáticas (apêndice K). Essas palavras foram utilizadas para nortear a leitura dos documentos a partir dos quais foram extraídos os dados secundários.

A partir da técnica de pesquisa por palavras chave, procedeu-se à leitura de trechos, frases dos documentos com o objetivo de coletar as informações e dados necessários para o preenchimento das categorias desenvolvidas na planilha do Excel, construídas a partir da revisão teórica. As categorias foram utilizadas para a coleta, organização e estruturação das informações constantes nos documentos analisados, visando refinar os dados para utilização na análise dos resultados (MILES; HUBERMAN, 1994; VIEIRA et al., 2009; CEREJO, 2011).

Apresentadas e discutidas as fontes de dados secundários, a seguir apresentam-se o levantamento dos dados primários utilizados na pesquisa.

3.2.1.3 Levantamento de dados Primários

Conforme já discutido anteriormente, no Brasil a publicação dos documentos que compuseram as fontes de consultas dos dados secundários, particularmente, os relatórios de sustentabilidade e os relatórios anuais e de sustentabilidade (apresentados de forma conjunta), bem como os inventários de emissões, não é obrigatória. Não existem exigências legais quanto ao conteúdo divulgado, seja ligado às práticas de sustentabilidade, seja ligado às estratégias e ações para enfrentamento das mudanças climáticas. Assim, nem sempre se consegue obter as informações por meio dos referidos documentos.

Nesse sentido, utilizou-se a técnica de entrevistas, por meio de roteiros de pesquisas semiestruturados, customizados de acordo com a realidade de cada empresa, conforme apêndice M. Essas entrevistas foram realizadas com gestores da área de sustentabilidade de cada empresa da amostra, que aceitaram participar das entrevistas⁵.

O uso de roteiros com questões customizadas para cada organização se deveu ao fato de que o nível de informações disponíveis por meio das fontes secundárias, por empresas, variou tanto em quantidade quanto em conteúdo, sendo necessário eliminar questões para determinadas empresas e manter e/ou criar novas para outras. Essa estratégia contribuiu, também, para que as entrevistas fossem otimizadas.

Para os ajustes e adequação do instrumento de coleta de dados primários, submeteu-se o questionário para análise de um pesquisador do GVces, um dos entrevistados na pesquisa exploratória, Sr. Alexandre Gross.

As entrevistas foram realizadas por meios diferentes, quais sejam: o presencial, a videoconferência e o contato telefônico, com exceção da Empresa Tim que só aceitou responder às questões por meio de e-mail. Os entrevistados foram selecionados de forma cuidadosa, atendendo ao critério de pertencerem à área de gestão de sustentabilidade corporativa das empresas. Além disso, todos os entrevistados receberam, com antecedência, o roteiro da entrevista, que nortearam as conversas.

Destaca-se que todas as entrevistas, com exceção da empresa Tim, foram registradas por meio de gravação, transcritas pelo próprio pesquisador e enviadas para a validação por parte dos entrevistados de cada empresa para que pudessem ser utilizadas como um documento nos resultados da pesquisa.

A seguir, por meio do Quadro 11, apresentam-se as empresas e representantes das empresas que aceitaram ser entrevistados – para os casos em que foi solicitado o sigilo do nome da empresa e do entrevistado, utilizou-se nomes fictícios – segmento, cargo/função, data da entrevista, informação se o nome da empresa e do entrevistado foi autorizado para ser usado no texto, bem como a modalidade, sede da empresa contatada, se foi gravada e a duração das entrevistas, data de envio das transcrições para validação e data do recebimento dos textos validados. A ordem das empresas é a mesma ordem em que as entrevistas foram realizadas.

⁵ Para a realização dos contatos, foram enviados e-mails e contatos por meio de ligações telefônicas, cuja carta de apresentação consta no apêndice R.

Quadro 11 - Relação dos representantes entrevistados das empresas que compuseram a amostra do Estudo “A”

Empresa	Representante Entrevistado	Segmento	Cargo/Função	Data da Entrevista	Autorização para uso do nome da empresa e do entrevistado?	Modalidade da Entrevista	Sede da empresa contactada	Houve Gravação?	Duração da Gravação	Foi enviada para validação do entrevistado? Quando?	Foi validado pelo entrevistado? Data do retorno:
Braskem S.A.	Jorge Soto	Química/Petroquímica	Diretor de Sustentabilidade	25/03/2014	Sim	Realizada via Videoconferência na Unidade da Braskem	Camaçari-Ba	Sim	1 hora e 19 minutos	Sim: 28/10/2014	Sim: 23/11/2014
Telefonica Brasil - VIVO S.A.	Camila Avancini	Telefonia Fixa	Analista da Divisão de Sustentabilidade - Responsável pela área de sustentabilidade	08/04/2014	Sim	Realizada presencialmente na sede da Telefônica Brasil	São Paulo	Sim	1 hora e 39 minutos	Sim: 29/10/2014	Sim: 19/11/2014
Esmeralda S.A.	Gardénia (fictício)	Mineração	Gerente de nova economia e mudanças climáticas, dentro da Diretoria de meio ambiente.	17/04/2014	Solicitou sigilo no uso do nome da empresa e do entrevistado	Realizada via Skype	Rio de Janeiro	Sim	1 hora e 22 minutos	Sim: 29/10/2014	Sim: 17/11/2014
CCR S.A.	Nilo Horn	Exploração e Concessão de Rodovias	Gestor de Meio Ambiente e Desapropriação Responsável pelos projetos e externalidades de emissões e licenciamentos	23/04/2014	Sim	Realizada por telefone e complementada por meio de envio de respostas pelo e-mail	São Paulo	Sim	1 hora e 18 minutos	Sim: 28/10/2014	Sim: 26/11/2014
Banco A S.A.	Cravo rosa e Pinheiros (fictícios)	Intermediários Financeiros (Bancos)	Analistas de sustentabilidade do Banco, ligada à Diretoria de Sustentabilidade	09/05/2014	Solicitou sigilo no uso do nome da empresa e dos entrevistados	Relaizada pelo telefone	São Paulo	Sim	1 hora e 18 minutos	Sim: 28/10/2014	Sim: 31/10/2014
Banco C S.A.	Acácia (fictício)	Intermediários Financeiros (Bancos)	Gerente de Sustentabilidade	04/06/2014	Solicitou sigilo no uso do nome da empresa e do entrevistado	Relaizada pelo telefone	São Paulo	Sim	1 hora e 9 minutos	Sim: 29/10/2014	Sim: 16/12/2014
Banco do Brasil	Wagner de Siqueira Pinto	Intermediários Financeiros (Bancos)	Diretor Executivo de Sustentabilidade	05/06/2014	Sim	Realizada pelo telefone	Brasília	Sim	33 minutos	Sim: 28/10/2014	Sim: 24/11/2014

Quadro 11 - Relação dos representantes entrevistados das empresas que compuseram a amostra do Estudo “A”

Empresa	Representante Entrevistado	Segmento	Cargo/Função	Data da Entrevista	Autorização para uso do nome da empresa e do entrevistado?	Modalidade da Entrevista	Sede da empresa contactada	Houve Gravação?	Duração da Gravação	Foi enviada para validação do entrevistado? Quando?	Foi validado pelo entrevistado? Data do retorno:
BMF&BOVESPA S.A.	Sônia Aparecida Consiglio Favareto	Serviços Financeiros Diversos/Bolsa de Valores	Diretora de Sustentabilidade	02/07/2014	Sim	Realizada pelo telefone	São Paulo	Sim	39 minutos	Sim: 28/10/2014	Sim: 17/11/2014
JBS S.A.	Alexandre Yorikuni Kavati	Carne e Derivados (Alimentos processados)	Especialista em Sustentabilidade e Gestão Climática	15/07/2014	Sim	Realizada pelo telefone	São Paulo	Sim	1 hora e 6 minutos	Sim: 28/10/2014	Sim: 15/12/2014
Chiffon S.A.	Gerânio rosa (fictício)	Têxteis, vestuários e calçados (Comércio)	Analista de Gestão Ambiental	15/07/2014	Solicitou sigilo no uso do nome da empresa e do entrevistado	Realizada pelo telefone	Porto Alegre	Sim	52 minutos	Sim: 29/10/2014	Enviada dias 29/10, 19/11 e 15/12 porém a entrevistada não respondeu aos e-mails.
Natura S.A.	Rosângela Karine da Silva	Produtos de Limpeza/uso pessoal (higiene pessoal, estética)	Analista de Sustentabilidade	29/07/2014	Sim	Realizada pelo telefone	São Paulo	Sim	1 hora e 9 minutos	Sim: 28/10/2014	Sim: 10/11/2014
Banco B S.A.	Begônia e Giesta (fictícios)	Intermediários Financeiros (Bancos)	Analista Senior e Coordenadora da área de sustentabilidade / Analista Pleno de Responsabilidade socioambiental	07/08/2014	Solicitou sigilo no uso do nome da empresa e dos entrevistados	Realizada pelo telefone	São Paulo	Sim	1 hora e 16 minutos	Sim: 28/10/2014	Sim: 05/12/2014
Bambu S.A.	Ivan Staicov	Papel e Celulose (Madeira e Papel)	Gestão de Sustentabilidade e Comunicação	17/08/2014	Solicitou sigilo no uso do nome da empresa e do entrevistado	Realizada pelo telefone	São Paulo	Sim	53 minutos	Sim: 28/10/2014	Sim: 07/11/2014
Titânio S.A.	Rutílo	Telefonia Móvel	Gerente de Responsabilidade Social Corporativa	04/04/2014	Sim	Não aceitou entrevista. Respondeu e enviou por e-mail	Rio de Janeiro	Sim	Não teve gravação	Validado pelo respondente no envio	Validado pelo respondente no envio

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Apresentados os caminhos percorridos para a realização do Estudo “A”, a seguir, na seção 3.2.2 apresentam-se os modelos operacionais utilizados para os Estudos “B” e “C”.

3.2.2 Estudos Quantitativos “B” e “C”

3.2.2.1 Levantamento dos Dados Secundários e Definição da Amostra

A pesquisa quantitativa foi baseada apenas em dados secundários. Os dados secundários foram compostos pela cotação mensal dos preços das ações das empresas que foram utilizadas para cálculo do retorno dos papéis, bem como os pontos mensais do Ibovespa que foram utilizados para cálculo dos retornos da carteira de mercado. Esses dados foram extraídos da base de dados Econômica, disponibilizado por meio da licença da Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal da Bahia (FCC/UFBA).

Em relação ao Estudo “B”, as ações das empresas que compuseram a amostra foram aquelas que, ao iniciarem na carteira teórica do índice ICO2 em janeiro de 2011 (44 papéis e 42 empresas) (anexo D), se mantiveram na carteira até dezembro de 2013 (27) (apêndice N). Isso se deve ao fato de que muitas saíram do ICO2 ou por não reportaram dados das suas emissões nos quadrimestres seguintes ou porque foram excluídas do IBrX-50, o que poderia interferir na regressão em painel.

Assim, as ações das empresas que formaram a amostra do estudo “B”, pertencente à carteira teórica do ICO2 foram as destacadas no apêndice N, totalizando 27 empresas. Já as empresas com quem foram comparados os resultados do grupo de empresas do apêndice N foram as destacadas no apêndice O, totalizando 8 empresas. Essas empresas foram aquelas que se mantiveram no IBrX-50 durante todo o período, mas que não ingressaram no ICO2. As demais empresas (13) não atenderam ao critério de terem permanecido no IBrX-50 durante o período de análise e também não estavam no ICO2.

Foram excluídas do rol de empresas com quem foram comparados os resultados das empresas que ingressaram no ICO2, as ações das empresas apresentadas no Quadro 12.

Quadro 12 - Justificativas das exclusões de empresas da amostra do Estudo “B” que foi utilizada para comparação dos resultados obtidos pelas empresas que ingressaram no ICO2

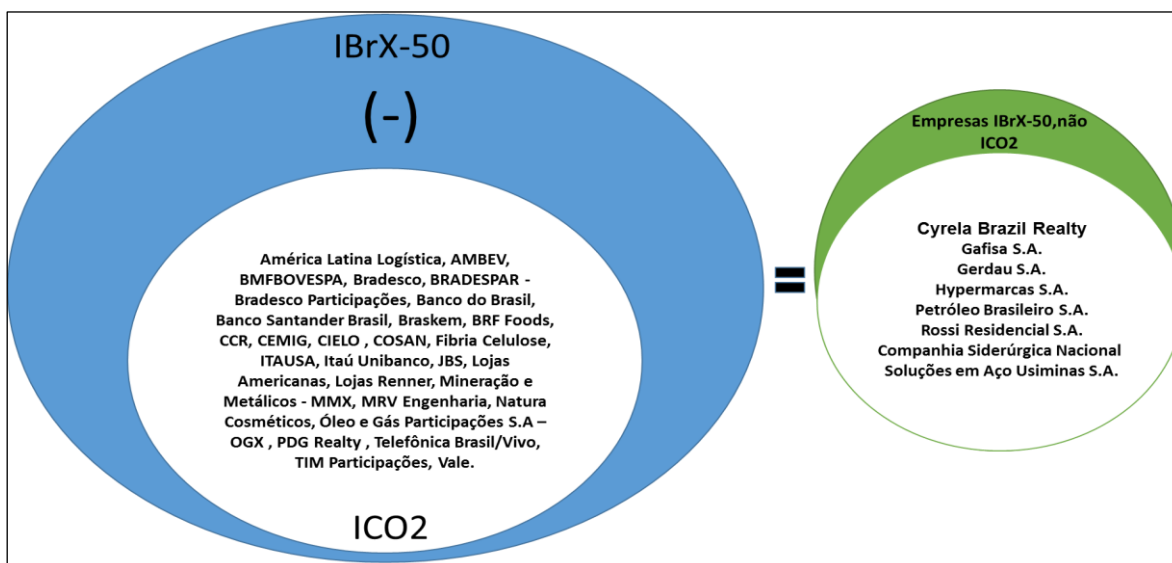
Empresa	Motivos da Exclusão
B2W - Companhia Global do Varejo	Exclusão de empresas que deixaram de pertencer ao IBrX-50 em algum momento do período em análise, bem como, as empresas que ingressaram no índice em um período superior a dois quadrimestres do início do período de análise da pesquisa, ou seja, a partir de 2011, ou que já faziam parte do ICO2 com quem os resultados foram comparados.
BROOKFIELD Incorporações S.A	
BRASIL Ecodiesel Indústria e Comércio de Biocombustíveis e Óleos Vegetais S.A.	
Eletrobrás - Centrais Elétricas Brasileiras S.A.	
Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A.	
Gerdau Metalurgia S.A.	
GOL Linhas Aéreas Inteligentes S.A.	
LLX Logística S.A.	
Marfrig Global Foods S.A.	
P. Açúcar-CBD - Grupo Pão de Açúcar	
PORTX Operações Portuárias S.A.	
Redecard S.A.	
TAM S.A.	

Fonte: Elaborado pelo Autor.

De acordo com Ziegler (2012), para o estudo em painel, é importante levar em consideração apenas as observações que se mantiveram na iniciativa durante toda o período, já que se podem criar vieses nos resultados estimados e afetar a questão da heterogeneidade das empresas.

Nesse sentido, MacKinlay (1997) afirma que a seleção da amostra deve atender a critérios, sejam eles em função das limitações dos dados disponíveis, sejam em função das especificidades do setor em análise, devendo à população da qual está se extraindo a amostra ter relação com o fator que está sendo analisado, neste caso, o ICO2. Além disso, o autor destaca que é necessário também descrever as características da amostra que podem influenciar em seus resultados. Nesse sentido, a estratégia utilizada para comparação dos dois grupos de ações das empresas foi a apresentada na Figura 3, a seguir.

Figura 3 - Estratégia para definição da amostra do Estudo “B”

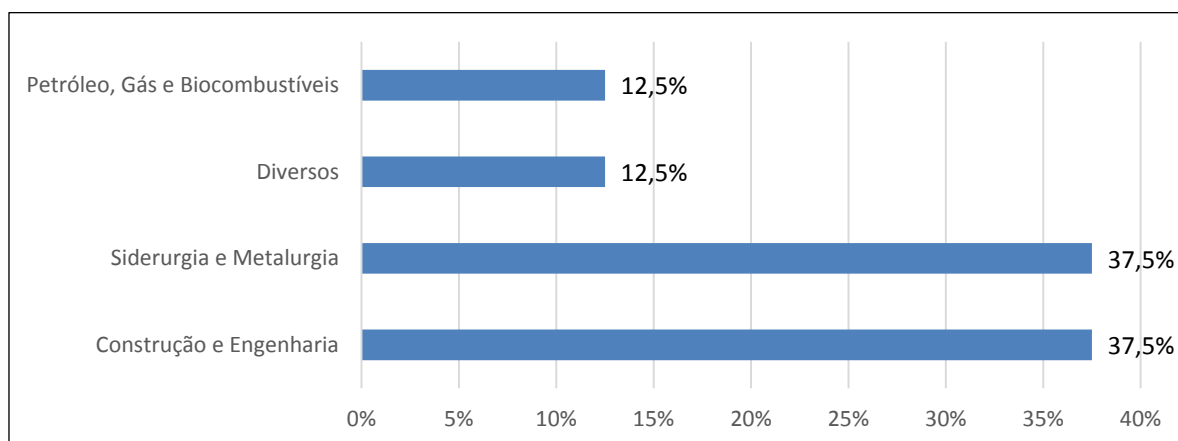


Fonte: Elaborado pelo Autor.

A Figura 3, indica como foi formada a amostra do Estudo “B”, composta por grupos de empresas que ingressaram no ICO2 e as empresas que não ingressaram utilizadas no estudo comparativo. No IBrX-50 (anexo E) em janeiro de 2011 existiam 48 empresas (carteira base do estudo comparativo), responsáveis por 51 papéis (ações). Do IBrX-50 para o ICO2 ingressaram 44 papéis de 42 empresas (anexo D), sendo que apenas 27 (apêndice N) permaneceram, durante todo o período da pesquisa, na carteira teórica do ICO2, até dezembro de 2013.

Nesse período, muitas empresas ingressaram e saíram do ICO2 (apêndice P), como também entraram e saíram do IBrX-50 (apêndice Q) sendo monitorado no período para fins de verificação se as empresas que iniciaram em 2011 permaneceram em ambos os índices até o período de corte.

A distribuição das empresas do Estudo “B”, por setores de atividades, com as quais foram comparados os resultados das empresas que ingressaram no ICO2, pode ser observada a partir do Gráfico 2, a seguir.

Gráfico 2 - Distribuição das empresas do IBrX-50 por setor de atividade

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Destaca-se a participação de 37,5%, dos setores de Construção e Engenharia, e Siderurgia e Metalurgia, respectivamente, e de 12,5% dos setores de Petróleo, Gás e Biocombustível e Diversos, respectivamente.

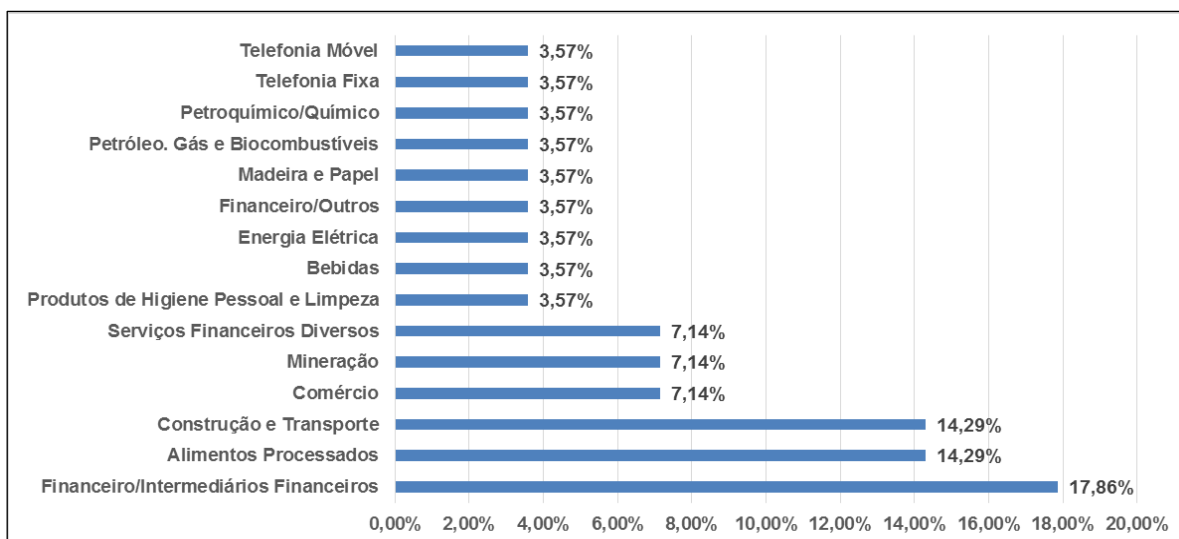
Com relação ao Estudo “C”, as ações das empresas que fizeram parte do referido estudo foram todos os papéis das empresas que ingressaram na primeira carteira teórica do ICO2 (anexo D) e permaneceram na carteira durante todo o período de análise da pesquisa, ou seja, nos anos de 2011, 2012, 2013, totalizando 27 empresas (apêndice N), sem que tenham sido excluídas em algum dos quadrimestres correspondentes ao período definido.

Foram analisadas todas as empresas que fizeram parte da carteira teórica do índice durante todo o período da pesquisa, visando equacionar problemas decorrentes dos efeitos das exclusões de empresas do ICO2 na estimação do modelo, conforme apêndice P.

A empresa Braskem, embora não estivesse na primeira carteira teórica do ICO2, vigente a partir de janeiro de 2011, já era elegível para ingressar na carteira (MARQUES; SOUZA, Mensagem Pessoal, 2014A; 2014B; 2014C; 2015A; BM&FBOVESPA, 2014), estando impedida em função de não está, naquele momento, no IBrX-50. Como a empresa estava elegível e ingressou no segundo quadrimestre e permaneceu até o corte temporal (dezembro de 2013), foi mantida na amostra, devido às limitações associadas ao índice (ICO2) e não a empresa. As empresas que estiveram fora por mais de dois períodos, ou seja, 8 meses não foram consideradas na amostra. Esse critério foi definido pelo autor da tese, considerando os dados necessários para a realização das regressões.

A distribuição das empresas da amostra do estudo “C”, por setor de atuação, pode ser observada a partir do Gráfico 3, apresentado a seguir.

Gráfico 3 - Distribuição das empresas do ICO2 por setor de atividade – Estudo “C”



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de BM&FBOVESPA (2014).

Destaca-se, no Gráfico 3, o peso dos papéis dos setores: Financeiro que representa 18%, aproximadamente, das empresas, Alimentos Processados e Construção e Transporte, com participação, cada, de 14,29%. No Estudo “C”, as empresas que não atenderam ao critério de permanecer no ICO2, durante todo o período da análise, foram as apresentadas no Quadro 13.

Quadro 13 - Justificativas das exclusões de empresas da amostra do Estudo “C”

Empresa	Motivo da Exclusão
B2W VAREJO - Companhia Global do Varejo	Exclusão de empresas que deixaram de pertencer ao ICO2 em algum momento do período em análise, desde o ingresso em 2011 até 2013.
BROOKFIELD Incorporações S.A.	
Brasil Ecodiesel Ind. e Comércio de Biocombustíveis e Óleos Vegetais S.A.	
CYRELA REALT - Cyrela Brazil Realty	
Eletrobrás - Centrais Elétricas Brasileiras S.A	
Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A	
Gafisa S.A.	
Gol Linhas Aéreas Inteligentes S.A	
LLX. Logística S.A.	
Marfrig Global Foods S.A.	
P.Açúcar-CBD - Grupo Pão de Açúcar	
Portx Operações Portuárias S.A.	
Redecard S.A	
Rossi Residencial S.A.	
TAM S.A.	

Fonte: Elaborado pelo Autor.

A seguir, estão apresentados os modelos operacionais dos Estudos “B” e “C”, que foram utilizados para testar as hipóteses definidas para os respectivos estudos.

3.2.2.2 Hipóteses e Modelos Operacionais

De acordo com Batistella et al., (2004), os investidores buscam decidir suas escolhas de investimentos a partir das informações coletadas no mercado financeiro. Nesse sentido, de acordo com o autor (2004, p. 5), “[...] Quando uma informação relevante é divulgada, os investidores analisam e decidem em que ativos vão investir seus recursos, efetuando atualizações em função de um novo cenário”, corroborando, portanto, com a teoria do mercado eficiente desenvolvida por Fama, Fischer, Jensen e Roll (1969) e Fama (1970, 1998).

Em relação ao Estudo “B”, o objetivo do estudo foi verificar se o grupo de empresas que ingressaram no ICO2 apresentaram alterações nos retornos das ações e na sensibilidade ao risco de mercado se comparado com o grupo de empresas que não ingressaram no ICO2, mas estavam elegíveis por participarem do índice IBrX-50.

Espera-se que as empresas que participam dessas iniciativas de índice de sustentabilidade obtenham retornos superiores se comparado com as empresas que não participam, bem como obtenham ganhos como a valorização de suas ações negociadas nos mercados de bolsas e redução do risco, já que acredita-se que os investidores sensíveis à temática buscam realizar seus investimentos em empresas que adotam práticas de sustentabilidade e adotam uma política de transparência, visando reduzir os riscos decorrentes das questões ambientais e das mudanças climáticas, bem como aproveitar as oportunidades decorrentes desse cenário (AL-TUWAIJRI; CHRISTENSEN; HUGHES, 2004; KOLK; PINKSE, 2007a; LABATT; WHITTE, 2007; ZIEGLER; BUSCH; HOFFMANN, 2011; AMARAL, 2012;; ZIEGLER, 2012; CRUZ, 2015).

Nesse sentido, as hipóteses definidas para o Estudo B estão apresentadas no Quadro 14, a seguir.

Quadro 14 - Hipóteses do Estudo “B”

Hipóteses		Pesquisas que apresentaram diferenças/relações positivas	Pesquisas que apresentaram diferenças/relações negativas	Pesquisas que mostraram não haver diferenças/relações
H₁	<p>H₁₀: Não há diferença entre os retornos das ações das empresas que ingressaram no ICO2 e os retornos das empresas que não ingressaram nesse índice.</p> <p>H₁₁: Os retornos das ações das empresas que ingressaram no ICO2 são superiores aos das empresas que não ingressaram nesse índice.</p>	Ziegler, Busch e Hoffmann (2011); Lourenço et al., (2011).	López, Garcia e Rodriguez (2007); Teixeira, Nossa e Funchal (2011).	Rezende, Nunes e Portela (2008).
H₂	<p>H₂₀: Não há diferença entre a sensibilidade ao risco de mercado das ações de empresas que ingressaram no ICO2 e a sensibilidade das empresas que não ingressaram nesse índice.</p> <p>H₂₁: A sensibilidade ao risco de mercado das ações das empresas que ingressaram no ICO2 é menor do que a sensibilidade das empresas que não ingressaram nesse índice.</p>	Teixeira, Nossa e Funchal (2011); Milani et al., (2012).	Não foram mapeadas pesquisas anteriores que apresentaram alterações na sensibilidade das ações de empresas ao risco de mercado negativa, como também que evidenciaram não haver alteração.	

Fonte: Elaborado pelo autor

Para testar estas hipóteses, foi desenvolvido o modelo de regressão apresentado na Equação 4.

$$R_{it} = \beta_0 + \beta_1 ICO2 + \beta_2 Rm_t + \beta_3 ICO2_{it} Rm_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Para fins desse estudo, utilizou-se como variáveis explicativas ou independentes dos Retornos das ações das empresas as variáveis definidas a seguir que foram utilizadas como *proxy* no Estudo “B”, conforme Quadro 15.

Quadro 15 - Descrição das variáveis da equação do Estudo “B”

Sigla	Variável	Descrição
$R_{it} = (R_i - R_f)$	Dependente	Retorno da ação da empresa <i>i</i> , menos o retorno do ativo livre de risco, no período <i>t</i> .
$Rm_t = (R_m - R_f)$	Independente	Retorno do Mercado no período <i>t</i> menos o retorno do ativo livre de risco. Utilizou-se o retorno do Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (Ibovespa) como representativo da carteira de mercado.
β_0	Parâmetro Constante a estimar	
β_1	Coeficiente a estimar, o qual mede a alteração da sensibilidade do retorno da ação da empresa <i>i</i> admitida no Índice Carbono Eficiente (ICO2).	
β_2	Coeficiente a estimar, que mede a mudança da sensibilidade ao risco de mercado da ação <i>i</i> .	
β_3	Coeficiente a estimar, o qual mede a alteração da sensibilidade ao risco de mercado da ação da empresa <i>i</i> , admitida no Índice Carbono Eficiente (ICO2)	
$ICO2_{it}$	Variável <i>dummy</i> que é igual a 1 se a observação da ação da empresa <i>i</i> está admitida no Índice Carbono Eficiente (ICO2) e 0, caso contrário.	
ε_{it}	Erro Padrão	

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de Febra (2010).

Após a realização dos testes e análises estatísticas, realizaram-se as interpretações necessárias para realização do relatório, e, em seguida procedeu-se à realização do Estudo “C”, cujas hipóteses e modelo utilizado para testá-las estão apresentados na sequência.

O Estudo “C” teve por objetivo verificar se o retorno das ações e a sensibilidade ao risco de mercado das empresas após admissão na carteira teórica do ICO2 apresentaram alterações. De acordo com Batistella et al., (2004, p. 3) esse tipo de abordagem consiste em “[...] avaliar o comportamento de uma variável qualquer a partir de um evento específico. A principal ideia é calcular se o evento ocorrido gerou algum desvio no resultado esperado”.

Nesse sentido, as hipóteses definidas para o Estudo “C” estão apresentadas no Quadro 16, a seguir.

Quadro 16 - Hipóteses do Estudo “C”

Hipóteses		Pesquisas que apresentaram diferenças/relações positivas	Pesquisas que apresentaram diferenças/relações negativas	Pesquisas que mostraram não haver diferenças/relações
H₃	<p>H₃₀: Não há diferença entre os retornos das ações das empresas no período de pós-admissão no ICO2 e os retornos no período de pré-admissão nesse índice.</p> <p>H₃₁: Os retornos das ações das empresas no período de pós-admissão no ICO2 são diferentes dos retornos no período de pré-admissão nesse índice.</p>	Al-Tuwaijri, Christensen e Hughes (2004); Teixeira, Nossa e Funchal (2011); Ziegler, Busch e Hoffmann (2011). Amaral (2012); Fujii et al., (2012); Ziegler (2012).	Farias (2008); Fujii et al., (2012); Buosi (2014).	Freedman e Jaggi (1992); Cavalcante, Bruni e Costa (2009); Ziegler (2012); Barbosa et al., (2013); Cruz (2015).
H₄	<p>H₄₀: Não há diferença entre a sensibilidade das ações das empresas ao risco de mercado no período de pós-admissão no ICO2 e a sensibilidade no período de pré-admissão nesse índice.</p> <p>H₄₁: A sensibilidade das ações das empresas ao risco de mercado no período de pós-admissão no ICO2 é diferente da sensibilidade no período de pré-admissão nesse índice.</p>	Teixeira, Nossa e Funchal (2011); Milani et al., (2012).	Até o fechamento desta tese, não foram mapeadas pesquisas anteriores que apresentaram alterações na sensibilidade das ações de empresas ao risco de mercado negativa, como também que evidenciaram não haver alteração.	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para testar estas hipóteses, foi desenvolvido o modelo de regressão apresentado na Equação 5.

$$R_{it} = \beta_0 + \beta_1 D_{it}^{pos} + \beta_2 Rm_t + \beta_3 D_{it}^{pos} Rm_t + \varepsilon_{it}$$

(5)

Para fins desse estudo, utilizou-se como variáveis explicativas ou independentes dos Retornos das ações das empresas da amostra do Estudo “C” as variáveis definidas a seguir, que foram utilizadas como *proxy* na pesquisa, conforme Quadro 17.

Quadro 17 - Descrição das variáveis da equação do Estudo “C”

Sigla	Variável	Descrição
$R_{it} = (R_i - R_f)$	Dependente	Retorno da ação da empresa i, menos o retorno do ativo livre de risco, no período t.
$Rm_t = (R_m - R_f)$	Independente	Retorno do Mercado no período t menos o retorno do ativo livre de risco. Utilizou-se o retorno do Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (Ibovespa) como representativo da carteira de mercado.
β_0	Parâmetro Constante a estimar	
β_1	Coeficiente a estimar, o qual mede a alteração da sensibilidade do retorno da ação da empresa i no período de pós-admissão ao Índice Carbono Eficiente (ICO2).	
β_2	Coeficiente a estimar, o qual mede a alteração da sensibilidade ao risco de mercado da ação da empresa i.	
β_3	Coeficiente a estimar, o qual mede a alteração da sensibilidade ao risco de mercado da ação da empresa i, no período de após admissão na carteira teórica do Índice Carbono Eficiente (ICO2)	
D_{it}^{pos}	Variável <i>dummy</i> que é igual a 1 se a observação da ação da empresa i, no período t, refere-se ao período de pós-admissão ao Índice Carbono Eficiente (ICO2) e 0, caso contrário.	
ε_{it}	Erro Padrão	

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de Febra (2010).

Para o cálculo dos retornos utilizados nos estudos “B” e “C”, utilizou-se a seguinte Equação 6.

$$R_{it} = \frac{p_{it} - p_{it-1}}{p_{it-1}} \quad (6)$$

Onde:

R_{it} = Retorno do ativo da empresa i no mês t.

p_{it} = preço da ação da empresa i no fechamento do mês t.

p_{it-1} = preço da ação da empresa i no fechamento do mês anterior.

Assim, com o intuito viabilizar o máximo possível de proximidade à distribuição normal dos retornos, empregou-se nos dados o uso da fórmula logarítmica, conforme Equação 7, de acordo com Camargo e Barbosa (2003, p.11) e Barbosa et al., (2013, p. 64):

$$R_{i,nt} = \text{Ln} \left(\frac{P_{i,nt}}{P_{i,n(t-n1)}} \right) \quad (7)$$

Legenda:

$R_{i,nt}$ = Retorno do ativo i no mês t

$P_{i,nt}$ = preço da ação da empresa i , no mês t , posterior ao intervalo i , ocorrido desde a negociação do mês anterior

P_{t-1} = preço da ação da empresa i , no mês anterior ao intervalo i , ocorrido desde a negociação anterior;

n_t = o intervalo de tempo decorrido desde a negociação anterior.

Por fim, para mensurar os retornos esperados das ações das empresas da amostra dos Estudos “B” e “C”, utilizou-se o modelo de retorno ajustado ao risco e ao mercado, de natureza econômico-financeira, conforme Sharpe (1964), o *Capital Asset Pricing Model - CAPM*. Esse modelo que vem adaptado para a realização de diversas pesquisas, tais como as pesquisas de Cruz (2015), Oliveira (2014), Febra (2010), Camargo e Barbosa (2003), MacKinlay (1997), Brown e Waner (1980), dentre outras, foi utilizado também nessa pesquisa, conforme Equação 8.

$$E(R_{it}) = R_f + [\beta_i(R_{mt} - R_f)] \quad (8)$$

Legenda:

$E(R_{it})$ = Retorno Esperado de um ativo i

R_f = Retorno de um carteira de Ativo sem risco ou de variância mínima de risco (taxa livre de risco) não correlacionada com a carteira de mercado

β_i = Beta (declividade) para o ativo i ou risco sistemático

$E(R_m)$ = Retorno esperado da carteira de mercado, calculado a partir do Índice Ibovespa da BM&FBOVESPA.

Cabe destacar que o *CAPM*, considerado como um modelo de um fator, apresenta limitações associadas ao próprio postulado teórico do modelo, conforme reforçado nas limitações dessa pesquisa, na seção 5.1, por considerar como pressuposto que o mercado é equilibrado, ou seja, eficiente.

Ao utilizar esse modelo pressupõe-se que as transações não incorrem em custos, que os preços dos ativos (ações) refletem as informações existentes e disponíveis no mercado, como

também que não há possibilidade de agentes compradores e vendedores influenciarem o preço dos ativos negociados no mercado de ações, que há disponibilidade das mesmas informações para todos os investidores, dentre outros postulados. Contudo, o mercado de ações brasileiro apresenta características que sinalizam a existência de imperfeições do mercado (PENTEADO; FAMÁ, 2002; PIMENTEL; BRITO; BATISTELLA, 2010; ARAÚJO; OLIVEIRA; SILVA, 2012; MILANI; CERETTA, 2014).

Para aplicação do *CAPM* nesta pesquisa, conforme Equação 8, se fez necessária a utilização de uma taxa de retorno de um ativo livre de risco no mercado e do retorno esperado da carteira de mercado (BROWN; WANER, 1980; MACKINLAY, 1997; CARMARGO; BARBOSA, 2003).

Segundo Araújo, Oliveira e Silveira (2012), no Brasil os estudos que abordam o *CAPM*, têm utilizado como *proxy* representativa da carteira de mercado o Ibovespa, enquanto que para a representação do retorno de uma carteira de ativo sem risco as *proxies* mais utilizadas são a taxa do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia – SELIC, o Certificado de Depósito Interbancário (CDI) e a Poupança.

A pesquisa realizada pelos referidos autores, objetivou levantar trabalhos acadêmicos publicados nos anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração - ENANPAD e em periódicos de alto impacto no país, de acordo com *Qualis* da CAPES, na área de administração, finanças e economia, que utilizaram o modelo o *CAPM* para estimação dos retornos esperados de um ativo, no período de 1997 a 2008. Os resultados evidenciaram que a SELIC foi a mais utilizada como *proxy* da taxa de ativo livre de risco, enquanto que o Ibovespa foi a *proxy* mais utilizada para representar o retorno da carteira de mercado. Em relação ao *CAPM*, os autores destacaram que embora apresente limitações, no Brasil esse modelo tem sido muito utilizado para estimar os retornos dos ativos, devido a sua aplicabilidade e nível de refinamento dos resultados.

Nos estudos “B” e “C”, a taxa de retorno do ativo livre de risco considerada foi a taxa SELIC, mensal, que é utilizada para remunerar as Letras Financeira do Tesouro (LFT), ou seja, é a taxa embutida na LFT, além de ser também a taxa de juros básica da economia brasileira. As LFTs são títulos com remuneração baseada na SELIC, cujas taxas são pós fixadas, utilizadas pelo governo federal para captação de recursos. Optou-se por este papel, pois a taxa de juros é a do dia, considerado, portanto, um papel livre de risco, cujo preço é constante. Os dados mensais foram coletados diretamente da base de dados disponibilizada

pelo Banco Central do Brasil (BACEN), através do seu site (<http://www.bcb.gov.br/?SELICTAXA>). Já em relação ao retorno representativo da carteira de mercado, nesta pesquisa foi utilizado os retornos do Ibovespa, conforme já sinalizado anteriormente.

Para a execução dos modelos operacionais da pesquisa, para os Estudos “B” e “C” utilizou-se a técnica estatística de regressão linear múltipla, em painel.

Para o Estudo “B” foram testados os seguintes modelos, para o alcance do objetivo específico “b” conforme Ziegler (2012), Loureiro e Costa (2009), Hill, Griffiths e Judge (2006) e Holland e Xavier (2005): modelo dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO); modelo com Efeitos Fixos; e modelo com Efeitos Aleatórios, utilizando para tanto o *software Gretl*.

O MQO consiste no modelo de regressão que busca, a partir de uma melhor adequação do modelo aos dados da amostra, reduzir a soma dos quadrados dos resíduos (considerando os valores estimados e reais) ao mínimo possível, melhorando o ajuste do modelo empregado na regressão. Dentre os postulados do MQO estão os fatos de demandar que os erros tenham distribuição aleatórios e amostra normalmente distribuídas (HOLLAND; XAVIER, 2005; HILL; GRIFFITHS; JUDGE, 2006).

Já o modelo de Efeitos Fixos considera que os coeficientes de intercepto variam para cada empresa da amostra, sendo diferentes (os alfas), enquanto os coeficientes angulares (os betas) são constantes no período para todas as empresas (HOLLAND; XAVIER, 2005; HILL; GRIFFITHS; JUDGE, 2006).

No tocante ao modelo com Efeitos Aleatórios, considera que os coeficientes de intercepto variam para cada empresa da amostra (os alfas) (assim como o modelo de Efeitos Fixos), contudo, leva em consideração que os coeficientes de intercepto são variáveis aleatórias e que a variação de empresa para empresa não ocorre ao longo do tempo, como é o caso do modelo de Efeitos Fixos, embora considere que o coeficiente angular (os betas) seja constante no período para todas as empresas (HOLLAND; XAVIER, 2005; HILL; GRIFFITHS; JUDGE, 2006).

Já para a realização do Estudo “C”, visando alcançar do objetivo específico “c”, realizou-se a regressão com dados em painel para analisar o comportamento dos dados das empresas do ICO2, no conjunto das empresas, testando os modelos apresentados acima, para o conjunto das empresas analisadas, no *software Gretl*, como também o modelo de regressão

linear múltipla *Seemingly Unrelated Regressions – SUR* ou regressão aparentemente não relacionada, que considera que o parâmetro e os coeficientes são diferentes entre os componentes da amostra, sendo constante no tempo (ZELLNER, 1962; COSTA-JÚNIOR E NEVES, 2000; HILL, GRIFFITHS E JUDGE, 2006).

O uso dos diferentes modelos para os Estudos “B” e “C” se justifica, em função dos objetivos de cada pesquisa, considerando que:

(i) Em relação ao estudo “B” as empresas do ICO2 são diferentes em termos de tamanho, segmento e valor de mercado, sendo que a amostra do índice era composta de 27 empresas, enquanto a amostra que não fazia parte da iniciativa, que atenderam aos critérios definidos nessa pesquisa, somaram 8 empresas. Assim, usar a regressão *SUR* não daria o suporte necessário para testar as hipóteses, já que não seria possível realizar comparações entre os alfas (retornos) e os betas (riscos) entre as empresas dos grupos.

A estratégia utilizada para esse estudo foi coerente com os objetivos propostos, pois verificou se o grupo de empresas que ingressaram no ICO2 apresentaram alterações nos retornos das ações e na sensibilidade ao risco de mercado se comparado com o grupo de empresas que não ingressaram no ICO2, motivo pelo qual utilizou-se a regressão em painel com a intenção de comparar os resultados entre os dois grupos e não de forma individual.

(ii) Já com relação ao estudo “C”, o objetivo foi verificar se o retorno das ações e a sensibilidade ao risco de mercado das empresas após admissão na carteira teórica do ICO2 apresentaram alterações. Além de realizar regressões em painéis para análise do comportamento dos dados do grupo de empresas, assim como no Estudo “B”, a utilização da regressão *SUR*, através do *software R* ajudou na individualização dos alfas (retornos) e betas (riscos) das empresas. Esses dados contribuiriam para verificar os resultados individuais de cada empresa, bem como comparar com os achados da pesquisa qualitativa, visto que a intenção aqui foi verificar se as práticas de gestão corporativas de sustentabilidade das empresas refletiam em melhores retornos das ações e em uma sensibilidade menor ao risco de mercado.

Vale destacar que as motivações econométricas que levaram a adoção dos modelos discutidos anteriormente consideraram os ganhos nos resultados em decorrência das diferenças teóricas de cada modelo. Nos modelos MQO e Painel, consideram-se que no tempo e na seção os resíduos não sejam correlacionados, enquanto que no modelo de regressão *SUR*, admite-se a possibilidade de correlação na seção, além da possibilidade de individualização

dos alfas e betas das empresas analisadas (ZELLNER, 1962; COSTA-JÚNIOR; NEVES, 2000; HOLLAND; XAVIER, 2005; HILL; GRIFFITHS; JUDGE, 2006).

Considerando que a presente pesquisa tem uma amostra composta por ações de várias organizações, esperam-se, por meio do modelo MQO e em Painel, que o pressuposto de ausência de autocorrelação, no tempo, seja preservado, ou seja, que não exista correlação. Em relação a regressão *SUR*, acredita-se que haja um movimento comum nas unidades de análise, ou seja, admite-se a possibilidade de correlação na seção e considera-se que a informação contida nessa correlação seja útil na estimação dos parâmetros. Assim, por meio do modelo *SUR* busca-se tirar proveito da possível correlação seccional (ZELLNER, 1962; COSTA-JÚNIOR; NEVES, 2000; HOLLAND; XAVIER, 2005; HILL; GRIFFITHS; JUDGE, 2006).

De acordo com Hill, Griffiths e Judge (2006, p. 410), “[...] Como a técnica *SUR* lança mão da informação sobre a correlação entre os termos de erro, ela é mais precisa do que o processo de mínimos quadrados [...]”.

Diante do exposto, esperam-se que, em não havendo correlação, os resultados obtidos por meio do modelo *SUR* sejam parecidos com os resultados alcançados por meio dos modelos de MQO e Painel. Assim, esse foi um dos fatores levados em consideração na utilização do modelo de regressão *SUR* em conjunto com os demais, pois o mesmo pode ser utilizado quando acredita-se que ocorra correlação na secção. Ou seja, quando se acredita que exista uma correlação dos dados entre as empresas da amostra, nos valores de retornos das unidades de análise (HOLLAND; XAVIER, 2005; HILL; GRIFFITHS; JUDGE, 2006)

Para a verificação do modelo mais adequado das regressões em painel para a realização dos estudos “B” e “C”, realizou-se a análise da variação dos resíduos e os testes de Hausman (indicado para verificar que melhor modelo utilizar entre os estimadores de Efeitos Fixos ou Efeitos Aleatórios) e Breusch-Pagan (voltado para analisar possíveis efeitos não identificados) (HOLLAND; XAVIER, 2005; HILL; GRIFFITHS; JUDGE, 2006; OLIVEIRA, 2014; CRUZ, 2015).

Tanto no estudo “B” quanto no estudo “C” para a análise das regressões utilizou-se como parâmetro, para indicar uma diferença estatisticamente significativa, o p-valor menor do que 0,05.

Diante do exposto, após a apresentação dos procedimentos metodológicos adotados para alcançar os objetivos propostos na presente pesquisa, apresenta-se na sequência os resultados alcançados.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nessa seção serão apresentados os resultados alcançados nesta pesquisa, estruturados de acordo com a estratégia metodológica, definida como Estudo “A”, Estudo “B” e Estudo “C”. A seguir, os resultados do Estudo “A”.

4.1 ANÁLISE COMPARATIVA DOS CASOS – ESTUDO “A”

Esta subseção está composta dos resultados do Estudo “A”, decorrentes da realização de 14 estudos de caso nas empresas definidas na subseção 3.2.1. Os perfis corporativos de cada organização que compuseram os estudos de caso encontram-se detalhados no apêndice S.

4.1.1 Iniciativas Empresariais para enfrentamento das mudanças climáticas: Internacionais e Nacionais

Quanto à participação das 14 empresas em iniciativas para enfrentamento das mudanças climáticas, verificou-se que as organizações têm evidenciado, nos documentos analisados, a inserção em alianças empresariais, através das Iniciativas Empresariais em Clima (IECs) como também em outras iniciativas para enfrentamento das mudanças climáticas, voltadas para a gestão interna e dos *stakeholders*, tais como índices de sustentabilidade, programas de gestão de carbono, coalizões, dentre outras.

O objetivo evidenciado pelas organizações foi o de influenciar o debate acerca da problemática climática, engajar-se junto aos formuladores de políticas públicas, discutir soluções voltadas para a transição para uma economia de baixo carbono e refletir sobre suas práticas de gestão, além de desenvolver uma agenda de discussões e melhorar processos internos. Embora, no Brasil, seja considerado um cenário sem restrição de carbono até o presente momento.

As IECs vêm sendo direcionadas a partir de movimentos de coalizão, como a coalizão *We Mean Business*, a qual busca induzir ações empresariais com foco na transição para uma economia verde e articula mais de 340 empresas e mais de 160 investidores, com mais de 800 compromissos assumidos (CEBDS, 2015a; 2015b). Dentre as 14 empresas que foram

investigadas nessa pesquisa, 3 estão inseridas nessa coalizão. São elas a Braskem, a Natura e a Telefônica Brasil/Vivo, por meio da Telefônica Global (Espanha).

Além das IECs, outras iniciativas empresariais com foco na mitigação das mudanças climáticas também vêm emergindo a partir de articulação entre as próprias empresas, instituições públicas, associações empresariais, universidades e organizações da sociedade civil. No âmbito internacional, a participação das empresas estudadas pode ser observada a partir do Quadro 18, a seguir.

Quadro 18 - Iniciativas empresariais internacionais relacionadas às mudanças climáticas

Empresas	Iniciativas	Greenhouse Gas Protocol Initiative – GHG Protocol	Global Reporting Initiative (GRI)	Programas do Carbon Disclosure Project - CDP					Mercado de Carbono	É elegível e/ou já esteve na carteira teórica do Dow Jones Sustainability Index (DJSI)		É elegível e/ou já esteve no Carbon Efficient Index	FTSE4good – Londres Index	(COPs/UNFCCC /ONU)	World Resources Institute – WRI	Global Compact ou Pacto Global	World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) da Câmara técnica sobre o clima	CERES
				Climate change program reports	Supply chain	Carbon action	Forests	Water		Global	Mercados Emergentes							
JBS S.A.	Iniciativa da qual a empresa adota para elaboração do inventário de emissões de GEE	Publica relatório de Sustentabilidade de acordo com o padrão geração 3	Reporta anualmente as suas estratégias às mudanças climáticas nas dimensões Gestão, Riscos e Oportunidades e Emissões de GEE	Gerencia e reporta dados de emissões da cadeia de valor	Não participa da iniciativa	Reporta dados, mas não publica as respostas dos questionários	Reporta dados, mas não publica as respostas dos questionários	Tem projetos de MDL, mas não comercializou créditos de carbono ainda	Sim, evidenciando as suas práticas de Sustentabilidade, por meio de questionário	Sim, evidenciando as suas práticas de Sustentabilidade, por meio de questionário	Reporta as suas emissões e faturamento bruto	Não participa da iniciativa	Participa do debate acerca dos acordos e compromissos sobre o clima como observador	Não verificou a evidência de que a empresa é doadora de recursos em apoio a iniciativa	Não é signatária	Não é signatária	Não é signatária	
Klabin S.A.	Iniciativa da qual a empresa adota para elaboração do inventário de emissões de GEE	Publica relatório de Sustentabilidade de acordo com o padrão geração 3	Reporta anualmente as suas estratégias às mudanças climáticas nas dimensões Gestão, Riscos e Oportunidades e Emissões de GEE	Gerencia e reporta dados de emissões da cadeia de valor	Não participa da iniciativa	Reporta dados, mas não publica as respostas dos questionários	Reporta dados, mas não publica as respostas dos questionários	Comercialização de créditos no mercado voluntário	Sim, evidenciando as suas práticas de Sustentabilidade, por meio de questionário	Sim, evidenciando as suas práticas de Sustentabilidade, por meio de questionário	Reporta as suas emissões e faturamento bruto	Não participa da iniciativa	Não observou-se evidência de participação	Não verificou a evidência de que a empresa é doadora de recursos em apoio a iniciativa	Possui compromissos assumidos que incluem o meio ambiente em suas práticas	Não é signatária	Não é signatária	
Lojas Renner S.A.	Iniciativa da qual a empresa adota para elaboração do inventário de emissões de GEE	Publica relatório de Sustentabilidade de acordo com o padrão geração 4	Reporta anualmente as suas estratégias às mudanças climáticas nas dimensões Gestão, Riscos e Oportunidades e Emissões de GEE	Não participa da iniciativa	Não participa da iniciativa	É signatário, mas não responde aos questionários	Não participa da iniciativa	Não participa da iniciativa	Sim, evidenciando as suas práticas de Sustentabilidade, por meio de questionário	Sim, evidenciando as suas práticas de Sustentabilidade, por meio de questionário	Não participa da iniciativa	Não participa da iniciativa	Não observou-se evidência de participação	Não verificou a evidência de que a empresa é doadora de recursos em apoio a iniciativa	Possui compromissos assumidos que incluem o meio ambiente em suas práticas	Não é signatária	Não é signatária	
Natura S.A.	Iniciativa da qual a empresa adota para elaboração do inventário de emissões de GEE	Publica relatório de Sustentabilidade de acordo com o padrão geração 4	Reporta anualmente as suas estratégias às mudanças climáticas nas dimensões Gestão, Riscos e Oportunidades e Emissões de GEE	Não participa da iniciativa	Não participa da iniciativa	Gerencia e reporta dados acerca da gestão florestal da empresa	É signatário, mas não responde aos questionários	Sim, enquanto compradora de créditos para compensar suas emissões no mercado voluntário	Sim, evidenciando as suas práticas de Sustentabilidade, por meio de questionário	Sim, evidenciando as suas práticas de Sustentabilidade, por meio de questionário	Reporta as suas emissões e faturamento bruto	Não participa da iniciativa	Não observou-se evidência de participação	Não verificou a evidência de que a empresa é doadora de recursos em apoio a iniciativa	Possui compromissos assumidos que incluem o meio ambiente em suas práticas e participa da iniciativa <i>Caring for Climate</i>	Participa dos fóruns (câmaras temáticas) de discussões sobre o clima, com foco na transição para uma economia de baixo carbono no Brasil, reuniões realizadas a cada 45 dias	Não é signatária	
TIM Participações S.A.	Iniciativa da qual a empresa adota para elaboração do inventário de emissões de GEE	Publica relatório de Sustentabilidade de acordo com o padrão geração 4	Reporta anualmente as suas estratégias às mudanças climáticas nas dimensões Gestão, Riscos e Oportunidades e Emissões de GEE	Gerencia e reporta dados de emissões da cadeia de valor	Não participa da iniciativa	Não participa da iniciativa	Não participa da iniciativa	Não participa da iniciativa	Sim, evidenciando as suas práticas de Sustentabilidade, por meio de questionário	Sim, evidenciando as suas práticas de Sustentabilidade, por meio de questionário	Reporta as suas emissões e faturamento bruto	Não participa da iniciativa	Não observou-se evidência de participação	Não verificou a evidência de que a empresa é doadora de recursos em apoio a iniciativa	Possui compromissos assumidos que incluem o meio ambiente em suas práticas	Participa dos fóruns (câmaras temáticas) de discussões sobre o clima, com foco na transição para uma economia de baixo carbono no Brasil, reuniões realizadas a cada 45 dias	Não é signatária	
Telefônica Brasil/Vivo S.A.		Publica relatório de Sustentabilidade de acordo com o padrão geração 4	Reporta anualmente as suas estratégias às mudanças climáticas nas dimensões Gestão, Riscos e Oportunidades e Emissões de GEE	Não participa da iniciativa					Sim, evidenciando as suas práticas de Sustentabilidade, por meio de questionário	Sim, evidenciando as suas práticas de Sustentabilidade, por meio de questionário	Reporta dados de governança ambiental e social	Participa do debate acerca dos acordos e compromissos sobre o clima como observador	Não verificou a evidência de que a empresa é doadora de recursos em apoio a iniciativa	Possui compromissos assumidos que incluem o meio ambiente em suas práticas e participa da iniciativa <i>Caring for Climate</i>	Não é signatária	Não é signatária		
Vale S.A.	Iniciativa da qual a empresa adota para elaboração do inventário de emissões de GEE	Publica relatório de Sustentabilidade de acordo com o padrão geração 3	Reporta anualmente as suas estratégias às mudanças climáticas nas dimensões Gestão, Riscos e Oportunidades e Emissões de GEE	Reponde aos questionários somente quando solicitada por clientes	Não participa da iniciativa	Não participa da iniciativa	É signatário, mas não responde aos questionários	Tem projetos de MDL, mas não comercializou créditos de carbono ainda	Sim, evidenciando as suas práticas de Sustentabilidade, por meio de questionário	Sim, evidenciando as suas práticas de Sustentabilidade, por meio de questionário	Reporta as suas emissões e faturamento bruto	Não participa da iniciativa	Não observou-se evidência de participação	Não verificou a evidência de que a empresa é doadora de recursos em apoio a iniciativa	Possui compromissos assumidos que incluem o meio ambiente em suas práticas e participa da iniciativa <i>Caring for Climate</i>	Participa dos fóruns (câmaras temáticas) de discussões sobre o clima, com foco na transição para uma economia de baixo carbono no Brasil, reuniões realizadas a cada 45 dias	Não é signatária	

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos relatórios de sustentabilidade ou relatórios anuais e de sustentabilidade (apresentados conjuntamente), a partir dos sites institucionais e do GRI (<http://database.globalreporting.org/search>), dos questionários do CDP (<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>) e entrevistas com os representantes das empresas investigadas.

Como pode ser observado no Quadro 18, todas as empresas evidenciaram utilizar a metodologia da iniciativa Programa Internacional de Inventários de emissão, o *GHG Protocol*. Essa iniciativa possui credibilidade internacional e é o padrão de inventários de emissões mais utilizado mundialmente, devido à credibilidade e qualidade dos relatórios induzidos por suas diretrizes (WRI; WBCSD; BCSD, 2004; PINKSE; KOLK, 2009).

As organizações evidenciaram ainda nos documentos analisados utilizar os modelos de relatórios de sustentabilidade ou relatórios anuais e de sustentabilidade (apresentados conjuntamente), a partir das diretrizes da iniciativa *GRI*. Contudo, observou-se que enquanto as empresas Banco do Brasil, BM&FBOVESPA, CCR, JBS, Klabin e a Vale evidenciaram adotar o modelo de relatório Geração 3, que dentre outras informações envolve os aspectos relacionados a gestão, governança, questões ambientais, possuem indicadores para que seja evidenciado informações de cunho social, como comunidade e direitos humanos, as empresas Bradesco, Itaú Unibanco, Santander, Braskem, Lojas Renner, Natura, Tim e Telefônica Brasil/Vivo evidenciaram já adotar o modelo de relatório mais atual, denominado de Geração 4.

O fato de todas as empresas terem evidenciado adotar os padrões do *GRI* para os seus relatórios, indica a relevância que essa iniciativa tem para as empresas, que segundo Eugénio, Lourenço e Moraes (2013) funciona como um instrumento de gestão das práticas e de comunicação com os *stakeholders*.

A migração de 8 das 14 empresas para o modelo Geração 4, evidenciou uma preocupação em acompanhar as tendências imputadas pelas iniciativas voltadas para o *disclosure*, como também em divulgar informações que estão sendo cada vez mais exigida pelos *stakeholders*. Sobretudo, as informações acerca das mudanças climáticas que vêm aumentando nos últimos anos, em função dos riscos que oferecem as organizações conforme sinalizam Pinkse e Kolk (2009), Gomes (2012), Dias-Filho (2012) e Cruz (2015).

Em relação ao *CDP*, todas as empresas evidenciaram nos documentos analisados e através dos representantes das empresas entrevistados estarem inseridas no programa *climate change program reports*.

O fato desse programa ser uma iniciativa de investidores institucionais, pode sinalizar uma preocupação das empresas com os seus investidores, que conforme Cotter e Najah (2011) influenciam as informações que as empresas reportam nessa iniciativa, ao passo em que

também representa uma preocupação desses investidores sobre como as organizações estão gerenciando os seus recursos, diante dos riscos climáticos.

Os entrevistados relataram que a partir da participação na iniciativa *CDP*, os resultados decorrentes das avaliações das respostas apresentadas por meio dos questionários contribuíram para a formulação de planos de melhorias internos, melhorar e controlar as suas práticas de gestão, além da possibilidade de poder comparar os seus resultados com outras empresas em termos de transparência e desempenho e permitir que a companhia avalie se suas práticas estão correspondendo às expectativas dos investidores institucionais ou não e em que medida.

Na visão do entrevistado Horn (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa CCR, a participação da empresa no *CDP* se deu em função de que essa IEC está coerente com as práticas de gestão e de transparência da empresa no mercado. Corroborando com esse entrevistado e sinalizando a preocupação com os seus investidores, a entrevistada Gerânio Rosa (comunicação pessoal, 2014), representante da Chiffon S.A., destaca que

[...] muitos desses investidores representados pelo *CDP* são também investidores da Chiffon S.A., que tem não só a vontade de estar na iniciativa, como também a obrigação de responder aos questionários em função de que isso também pode ser ou não um fator decisivo no investimento nas ações da Chiffon S.A. [...] as ações da empresa não têm um acionista majoritário. A maior parte dos investidores estão nos EUA e Europa, de forma pulverizada, e isso (*CDP*) é um fator decisivo para eles na hora de decidir em investir em um negócio. Então a motivação em estar no *CDP* foca a vendas das ações e mostra, portanto, que a companhia se preocupa com várias ações vinculadas a esse tema, que está sempre buscando melhorar o seu desempenho e que busca demonstrar para os investidores que é uma empresa que leva em consideração o risco das mudanças climáticas e que tem um menor risco associado ao negócio devido a isso (grifo nosso) (GERÂNIO ROSA, comunicação pessoal, 2014).

De acordo com o entrevistado Soto (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Braskem, a companhia vem melhorando a sua gestão. Desde o ingresso no *CDP*, em 2009, vem evoluindo, segundo o entrevistado, o que contribuiu para que a empresa alcançasse a posição de melhores práticas em termos de transparência e desempenho, com relação a sustentabilidade, conforme avaliação realizada pelo próprio *CDP*. Em 2015, a Braskem foi eleita a empresa com a melhor *performance* e *disclosure* dentre as empresas nacionais e internacionais, recebendo o conceito A- e nota 100 (nota máxima), respectivamente (*CDP*; BRASKEM, 2015).

No que se refere ao programa *supply chain* do *CDP*, apenas as empresas Braskem, JBS, Klabin, Tim e Vale, embora esta última mais em função de exigência dos clientes,

evidenciaram participar dessa iniciativa. A Vale evidenciou que a sua participação nessa iniciativa ocorre só se houver demanda (CDP; BRASKEM, 2013;2014; CDP; JBS, 2013; 2014; CDP; KLABIN, 2013; 2014; CDP; TIM, 2013; 2014; CDP; VALE, 2013; 2014).

A inserção das empresas nessa iniciativa aponta para uma preocupação com os níveis de integração da cadeia de suprimento que quanto maior for, mais as empresas buscarão gerenciá-las em relação a gestão das emissões, face ao volume de fornecedores e parceiros comerciais envolvidos em suas operações (MATTHEWS; HENDRICKSON; WEBER, 2008).

Conforme a entrevistada Gardénia (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Esmeralda S.A., a companhia optou pela desistência do Programa do *CDP Supply Chain* por encontrar algumas dificuldades relacionadas a inserção dos fornecedores e quanto ao nível de detalhamento exigido pelo programa. Em contrapartida, a companhia desenvolveu um programa interno, o qual conta com a participação de seus fornecedores, por meio de um programa institucional de capacitações, que dentre outros objetivos visa qualificar a cadeia de suprimento na mensuração, registro e evidenciação das emissões de GEE, o qual já teve a participação de mais 170 fornecedores (VALE, 2012, 2013, 2014).

Por outro lado, as empresas que evidenciaram não participar dessa iniciativa, não o fazem ou porque o foco principal das emissões está associado a própria empresa ou porque não possuem uma gestão da sua cadeia de suprimento, conforme destacam Kolk e Pinkse (2007a).

No tocante ao programa *Carbon Action*, apenas o Banco Santander evidenciou ser signatário (CDP; SANTANDER, 2013; 2014). Contudo, não se verificou diretamente no *CDP* questionários respondidos por esta empresa neste programa.

Observou-se que todos os representantes das empresas entrevistados evidenciaram que há uma aproximação desta iniciativa (*Carbon Action*) com a iniciativa *climate change program reports*, o que pode explicar a não participação e respostas aos questionários anuais.

Já com relação ao programa *Forests*, observou-se que as empresas JBS, Klabin e a Natura evidenciaram participar da iniciativa e reportar dados relacionados a gestão florestal das organizações. Contudo, esses dados não são públicos (CDP; JBS, 2013; CDP; KLABIN, 2013; CDP; NATURA, 2013). Estas empresas tem uma atuação forte nos setores florestal e de agricultura, o que pode motivar essa participação. Já as empresas Banco Santander e as Lojas Renner são signatárias, mas não respondem aos questionários (CDP; SANTANDER, 2014; CDP; LOJAS RENNER, 2014).

Por fim, em relação ao programa *Water*, verificou-se que somente a Braskem, JBS, Klabin, Natura e a Vale evidenciaram participar dessa iniciativa (CDP; BRASKEM, 2014; CDP; JBS, 2014; CDP; KLABIN, 2014; CDP; NATURA, 2014; CDP; VALE, 2014).

Para as empresas identificadas como signatárias e que participavam dos programas do CDP, particularmente, o programa *climate change program reports*, segundo seus representantes, participavam dessa IEC por ser uma iniciativa com grande legitimidade em relação ao mercado na discussão sobre as mudanças climáticas e porque essa IEC também gera legitimidade para as empresas diante de seus investidores e demais *stakeholders*, conforme apontou também Farias (2013, 2014) em seus estudos.

Contudo, destacam Pinkse e Kolk (2009) que as estratégias de legitimidade têm prazo determinado, oferecendo riscos de médio e longo prazo para as empresas que se limitam a essa postura diante dos riscos das mudanças climáticas.

Para as organizações que eram signatárias do CDP, mas que não respondiam aos questionários anuais dessa iniciativa, podem adotar essa estratégia de ser signatária, mas não enviar respostas em função da busca de ganho de reputação ao associar a sua imagem com a importância que a iniciativa tem para o mercado (PINKSE; KOLK, 2009; FARIAS, 2013).

Em relação a participação das empresas na iniciativa de mercado de carbono, observou-se que somente as empresas Santander, Itaú Unibanco, Bradesco, BM&FBOVESPA, JBS, Klabin, Natura e a Vale evidenciaram por meio dos relatórios analisados participar e/ou já ter participado do mercado. Contudo, observou-se que as empresas evidenciaram participação de formas diferentes. Enquanto que os Bancos evidenciam atuar como *traders*, a BM&FBOVESPA disponibilizou uma plataforma que relaciona os projetos de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL) com créditos de carbono disponíveis para negociação.

Já a Klabin e a Natura evidenciaram adquirir créditos de carbono no mercado voluntário, voltados para compensação e/ou neutralização de suas emissões. No que se refere a Vale, a empresa evidenciou dispor de projetos de MDL já registrados na UNFCCC com créditos comercializados e outros em *standy by*.

De acordo com a entrevistada Gardénia (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Esmeralda S.A.:

A maior vantagem do crédito de carbono de projetos de MDL é a credibilidade internacional associada ao processo da ONU. No entanto, para a Esmeralda S.A., o mais importante é comprovar um projeto de redução de emissão do que vender o

crédito. Principalmente porque a empresa possui meta de redução de emissão e precisa se esforçar para alcançá-la.

No que se refere a Braskem, a empresa evidenciou, em seus relatórios, que possui projetos internos que podem ser transformados em projetos de MDL, mas não iniciou ainda o processo de registro (BRAKEM, 2012, 2013, 2014). Já a Vale evidenciou em seus relatórios interesses particulares em projetos relacionados a florestas (REDD - Redução de emissões decorrentes do desmatamento e da degradação de florestas), energias renováveis e processos industriais (VALE, 2012, 2013, 2014).

Em relação a JBS, de acordo com o entrevistado Kavati (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa, os projetos de MDL existentes (2 no total, sendo um no Mato Grosso e outro em Rondônia), que já foram registrados na ONU, vêm gerando créditos de carbono, mas ainda não foram comercializados. Segundo o entrevistado, a JBS vem monitorando os indicadores necessários para a geração dos créditos de carbono, desde 2011. Mas, por enquanto, devido ao cenário desfavorável, ainda não foram comercializados, visto que a empresa tem aguardado uma melhoria no cenário externo tanto na demanda, quanto na melhoria dos preços que atualmente estão baixos, fatores esse apontados pelo Word Bank Group e ECOFYS (2015) como um dos motivos para a baixa negociabilidade dos créditos de carbono em âmbito internacional.

O mercado de carbono (ver anexo A) é um dos instrumentos estratégicos no âmbito da GAG para enfrentamento das mudanças climáticas proposto pela UNFCCC/ONU. Esse instrumento engaja tanto a iniciativa privada quanto a iniciativa pública, além de organizações da sociedade civil no enfrentamento do problema. Além disso, funciona como um instrumento de precificação do carbono, uma das propostas aprovadas no âmbito do acordo climático de Paris, na COP 21, além representar uma evolução face aos instrumentos de comando-e-controle (PINKSE E KOLK, 2009; SCHREUDER, 2009; CÁNENA, 2010; MOTA, BURSTZYN E CÂNDIDO JUNIOR, 2010; GIDDENS, 2010; DESCHENEAU E PATERSON, 2011; SILVA-JUNIOR, 2011; UNFCCC, 2015; WORD BANK GROUP E ECOFYS 2015).

Em 2008, de acordo com as entrevistadas Begônia e Giesta (comunicação pessoal, 2014), representantes da empresa Banco B S.A., o banco firmou uma parceria com o banco japonês Mitsubishi e foi instituída algumas linhas de financiamento para financiar projetos de MDL no Brasil e vender os créditos de carbono no mercado japonês. Contudo, não houve sucesso dessa iniciativa em função de dificuldades encontradas no processo de

comercialização. Conforme as entrevistadas, o Banco B S.A., tinha criado uma área de gestão de crédito de carbono visando induzir financiamentos para as empresas que desenvolviam projetos de redução de emissão de GEE.

Em ambientes como o do Brasil, em que há poucos ou quase nenhum incentivo para o desenvolvimento desse tipo de projeto, como também, não há ainda mercado constituído, a decisão de desenvolver os projetos de MDL fica por conta das empresas. A empresa pode dispor dos projetos, mas não os registrar na UNFCCC/ ONU, pode buscar o registro, mas não comercializar os créditos de carbono, como também registrar e comercializar as RCEs para as empresas de países nos quais há obrigação de compensação de emissões. Cabe ressaltar que os projetos de MDL é a única forma de empresas de países em desenvolvimento e/ou emergentes participarem do mercado de carbono no âmbito do Protocolo de Quioto (SOUZA, 2012; SOUZA, SILVA-JUNIOR, 2013;).

Um dos fatores que torna os projetos de MDL atrativo para as empresas são os preços dos créditos de carbono, contudo, estavam, até dezembro de 2015, abaixo de 1 (um) euro/tCO_{2e}, mesmo com a aprovação de um novo acordo climático. Os investimentos nesse tipo de projeto seguem sem atratividade para as empresas, já que o preço dos créditos é fator decisivo na sua implementação (SOUZA; ALVARES; ANDRADE, 2013; WORD BANK GROUP; ECOFYS, 2015; GODOY; SAES, 2015).

De acordo com a entrevistada Acácia (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Banco C S.A., a participação do banco, enquanto intermediário nesse mercado, tem sido reduzida tendo em vista que “[...] o mercado de carbono, tal como ele está hoje é pouco relevante para os negócios, porque com o custo do carbono, e o retrocesso da economia, todo mundo emitiu menos, não gerando necessidade de compensação por parte de muitas empresas”.

De acordo com o entrevistado Soto (comunicação pessoal, 2014), a Braskem possui projetos internos que podem ser convertidos em projetos de MDL, mas ainda não o fez. Além da Braskem, a Vale evidenciou em seus relatórios que dispõe de projetos já registrados na ONU, embora possui créditos gerados nesses projetos que ainda não foram comercializados. Segundo a entrevistada Gardénia (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Esmeralda S.A., a companhia, assim como a Braskem, também tem um conjunto de projetos que podem ser convertidos em projetos de MDL.

Em função do acúmulo de créditos de carbono no mercado, existe uma oferta muito grande para uma baixa demanda, além do fato de que com os preços dos créditos de carbono atuais, o mercado não está atrativo para realizar investimentos nesse tipo de projeto. Esse cenário é um reflexo da queda das expectativas acerca do Protocolo de Quioto, cujo primeiro período de metas e compromissos, que não teve muito sucesso, encerrou-se no ano de 2012. Contudo, com um novo acordo assinado em dezembro de 2015 espera-se uma melhora a partir de 2016.

No tocante às empresas Klabin e a Natura, elas sinalizaram em seus relatórios de sustentabilidade terem comprado créditos de carbono no mercado voluntário, cujo objetivo é a compensação de suas emissões (KLABIN, 2014, 2013; NATURA, 2014, 2013).

No que se refere aos índices de sustentabilidade, iniciativas emanadas a partir de bolsas de valores, verificou-se que todas as empresas evidenciaram participar do índice *Global DJSI* da bolsa de Nova York, com exceção da Braskem que participa do *DJSI* para mercados emergentes e não participa do *CEI*. Segundo o entrevistado Soto (comunicação pessoal, 2014), em relação ao *DJSI* a não participação da Braskem do global é fruto de uma limitação do próprio índice e não da empresa, já que a empresa possui desempenho igual e/ou superior ao de muitas empresas que estavam entre as top 10 do *DJSI Global*.

Assim como a Braskem, as Lojas Renner também não participavam do índice *CEI*. No que se refere ao índice *FTSE4good Londres Index*, somente a Telefônica Brasil/Vivo evidenciou participação nessa iniciativa (TELEFÔNICA BRASIL; VIVO, 2012, 2013, 2014). Isso pode ser explicado pela inserção da matriz, a Telefônica Global, no mercado Europeu.

Por fim, em relação à Conferência das Partes da ONU sobre mudanças climáticas (COPs) que é conduzida pela *UNFCCC*, as empresas que evidenciaram terem participado em algum momento dessa iniciativa foram o Banco do Brasil, a BM&FBOVESPA, a Braskem que é uma das empresas articuladoras das IECs nas COPs, a JBS e a Telefônica Brasil/Vivo (BANCO DO BRASIL, 2013; 2014; BM&FBOVESPA, 2013; 2014; BRASKEM, 2013; 2014; JBS, 2013; 2014; TELEFÔNICA BRASIL; VIVO, 2013; 2014). Essa iniciativa é de suma importância para o futuro acerca da problemática climática. Outras empresas podem ter participado em algum momento de alguma das COPs, porém, não foram encontradas evidências nos relatórios analisados.

Em relação ao *WRI*, assim como a *CERES* não se verificou evidênciação por parte das empresas que apoia e/ou financia ações dessas iniciativas, como também participação em

iniciativas nessas instituições. Em relação ao *WRI*, como já discutido na revisão teórica, trata-se de uma “*think thank*”, o que pode justificar a ausência da participação das empresas investigadas nessa iniciativa.

Em relação ao *Global Compact* que possui mais de 12000 signatários no mundo (ONU, 2014a), todas as empresas, com exceção da JBS, evidenciaram em seus relatórios assumir os compromissos dessa iniciativa, dentre os quais o de reduzir os impactos de suas atividades ao meio ambiente, adotar estratégias proativas com foco no desenvolvimento sustentável, bem como, adotar práticas de sustentabilidade em seu processo produtivo, a exemplo da implementação de tecnologias ambientalmente seguras e mais limpas. Os motivos da JBS não evidenciar compromissos a partir do *Global Compact* não foram identificados nos relatórios nem foram informados por meio da entrevista.

Cabe destacar que no âmbito do *Global Compact*, foi criada a iniciativa *Caring for Climate* que dentre outros objetivos visa articular e induzir as empresas no sentido de adotar ações e estratégias rumo a uma economia de baixo carbono, bem como implementar políticas internas para enfrentamento das mudanças climáticas (ONU, 2016). São signatárias da iniciativa *Caring for Climate* as empresas Banco do Brasil, a Braskem, a Natura, a Telefônica Brasil/Vivo, por meio da Telefônica Global (Espanha) e a Vale.

Já em relação ao *WBCSD*, que realiza fóruns de discussões sobre economia de baixo carbono, discutindo as práticas empresariais, soluções e tendências a partir de reuniões periódicas, apenas as empresas do segmento bancários, bem como a Natura, a Tim e a Vale evidenciaram participar dessa iniciativa. Cabe destacar que a Braskem não é signatária dessa iniciativa, mas vem participando de iniciativas dessa instituição, como o “Visão 2050” (BRASKEM, 2013, 2014; NATURA, 2013, 2014; TIM, 2013, 2014; VALE, 2013, 2014).

Quanto à evidenciação das empresas sobre a participação em iniciativas nacionais, a seguir, por meio do Quadro 19, apresentam-se as mapeadas nessa pesquisa. Essas iniciativas no Brasil são articuladas a partir de alianças empresariais, apoiadas pela coalizão internacional *We Mean Business*.

Quadro 19 - Iniciativas empresariais nacionais relacionadas com as mudanças climáticas

<div style="text-align: center;">Iniciativas</div> <div style="text-align: center;">Empresas</div>	Programa Brasileiro GHG Protocol	CEBDS	Fórum Clima - (Instituto Ethos)	Plataforma Empresas pelo Clima (EPC)	Sistema de Comércio de Emissões da EPC	Bolsa Verde do Rio de Janeiro - BVRio	Prêmio Época de Mudanças Climáticas/ Prêmio Época Empresa Verde	Coalizão Brasil Clima, Floresta e Agricultura	CDP Brasil	Rede Brasileira do Pacto Global	ISE/BM&FBOVESPA	ICO2/BM&FBOVESPA
Banco do Brasil S.A	Elabora os inventários de emissões e publica no Registro Público de Emissões	Participa dos fóruns (câmaras temáticas) de discussões sobre o clima, com foco na transição para uma economia de baixo carbono no Brasil, reuniões realizadas a cada 45 dias	Não é membro	Participa dos fóruns sobre riscos e oportunidades das mudanças climáticas e gestão e redução das emissões	comercializa créditos de carbono sob o regime de cap-and-trade	Não observou-se evidenciação acerca da participação e/ou aquisição de créditos	Premiado como destaque do setor financeiro em suas práticas ambientais (2013-2014 - categoria finanças)	Não é membro	Participa dos relatórios anuais sobre estratégias às mudanças climáticas	Adota em suas práticas de negócios os princípios 7, 8, 9 ligados ao meio ambiente e participa do Comitê Brasileiro do Pacto Global (CBPG)	Responde ao questionário do Índice reportando informações sobre suas iniciativas nas dimensões geral, governança corporativa, social, econômica e ambiental e mudanças climáticas com evidências das iniciativas	Reporta dados das emissões de Escopo 1, 2 (completas) e Escopo 3 (Viagens a negócio) a BM&FBOVESPA
Banco Bradesco S.A.			Participa do fórum sobre mudanças climáticas, com foco na redução das emissões e debates sobre políticas públicas		Não é membro		Premiado como destaque do setor financeiro em 2009 como o banco com a melhor prática ambiental					
Itaú Unibanco S.A.			Não é membro		comercializa créditos de carbono sob o regime de cap-and-trade		Premiado como o banco do setor com a melhor prática ambiental e iniciativas de mudanças climáticas (2011) e campeão no setor com as melhores iniciativas na categoria mudanças climáticas (2013)					
Banco Santander Brasil S.A.			Participa do fórum sobre mudanças climáticas, com foco na redução das emissões e debates sobre políticas públicas		Não é membro		Não é membro					
Bolsa de Mercadorias e Futuros e Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBOVESPA)	Elabora os inventários de emissões e publica no Registro Público de Emissões	Não é signatária	Não é membro	Participa dos fóruns sobre riscos e oportunidades das mudanças climáticas e gestão e redução das emissões	Não é membro	Não observou-se evidenciação acerca da participação e/ou aquisição de créditos	Não participou/foi premiada	Não é membro	Participa dos relatórios anuais sobre estratégias às mudanças climáticas	Adota em suas práticas de negócios os princípios 7, 8, 9 ligados ao meio ambiente e participa do Comitê Brasileiro do Pacto Global (CBPG)	Não pertence e/ou já pertenceu à carteira teórica do índice	Reporta dados das emissões de Escopo 1, 2 (completas) e Escopo 3 (Viagens a negócio) a BM&FBOVESPA

Quadro 19 - Iniciativas empresariais nacionais relacionadas com as mudanças climáticas

Empresas	Programa Brasileiro GHG Protocol	CEBDS	Fórum Clima - (Instituto Ethos)	Plataforma Empresas pelo Clima (EPC)	Sistema de Comércio de Emissões da EPC	Bolsa Verde do Rio de Janeiro - BVRio	Prêmio Época de Mudanças Climáticas/ Prêmio Época Empresa Verde	Coalizão Brasil Clima, Floresta e Agricultura	CDP Brasil	Rede Brasileira do Pacto Global	ISE/BM&FBOVESPA	IC02/BM&FBOVESPA
Braskem S.A.	Elabora os inventários de emissões e publica no Registro Público de Emissões	Participa dos fóruns (câmaras temáticas) de discussões sobre o clima, com foco na transição para uma economia de baixo carbono no Brasil, reuniões realizadas a cada 45 dias	Não é membro	Participa dos fóruns sobre riscos e oportunidades das mudanças climáticas e gestão e redução das emissões	comercializa créditos de carbono sob o regime de cap-and-trade	Não observou-se evidênciação acerca da participação e/ou aquisição de créditos	Não participou/foi premiada	Não é membro	Participa dos relatórios anuais sobre estratégias às mudanças climáticas	Adota em suas práticas de negócios os princípios 7, 8, 9 ligados ao meio ambiente e participa do Comitê Brasileiro do Pacto Global (CBPG)	Responde ao questionário do Índice reportando informações sobre suas iniciativas nas dimensões geral, governança corporativa, social, econômica e ambiental e mudanças climáticas com evidências iniciativas	Reporta dados das emissões de Escopo 1, 2 (completas) e Escopo 3 (Viagens a negócio) a BM&FBOVESPA
Companhia de Concessões Rodoviárias CCR.	Elabora os inventários de emissões e publica no Registro Público de Emissões	Não é signatária	Não é membro	Participa dos fóruns sobre riscos e oportunidades das mudanças climáticas e gestão e redução das emissões	comercializa créditos de carbono sob o regime de cap-and-trade	Não observou-se evidênciação acerca da participação e/ou aquisição de créditos	Premiada como empresa campeã da categoria especial Relato Integrado (2014)	Não é membro	Participa dos relatórios anuais sobre estratégias às mudanças climáticas	Adota em suas práticas de negócios os princípios 7, 8, 9 ligados ao meio ambiente e participa do Comitê Brasileiro do Pacto Global (CBPG)	Responde ao questionário do Índice reportando informações sobre suas iniciativas nas dimensões geral, governança corporativa, social, econômica e ambiental e mudanças climáticas com evidências iniciativas	Reporta dados das emissões de Escopo 1, 2 (completas) e Escopo 3 (Viagens a negócio) a BM&FBOVESPA
JBS S.A.	Elabora os inventários de emissões e publica no Registro Público de Emissões	Não é signatária	Não é membro	Não é membro	Não é membro	Não observou-se evidênciação acerca da participação e/ou aquisição de créditos	Não participou	Não é membro	Participa dos relatórios anuais sobre estratégias às mudanças climáticas	Não é signatária	Não pertence e/ou já pertenceu à carteira teórica do índice	Reporta dados das emissões de Escopo 1, 2 (completas) e Escopo 3 (Viagens a negócio) a BM&FBOVESPA
Klabin S.A	Elabora os inventários de emissões e publica no Registro Público de Emissões	Não é signatária	Não é membro	Participa dos fóruns sobre riscos e oportunidades das mudanças climáticas e gestão e redução das emissões	comercializa créditos de carbono sob o regime de cap-and-trade	Não observou-se evidênciação acerca da participação e/ou aquisição de créditos	Não participou	Atua em conjunto com outras instituições no engajamento dos formuladores de políticas públicas e lideranças internacionais visando dialogar sobre Mudanças Climáticas	Participa dos relatórios anuais sobre estratégias às mudanças climáticas	Adota em suas práticas de negócios os princípios 7, 8, 9 ligados ao meio ambiente e participa do Comitê Brasileiro do Pacto Global (CBPG)	Responde ao questionário do Índice reportando informações sobre suas iniciativas nas dimensões geral, governança corporativa, social, econômica e ambiental e mudanças climáticas com evidências iniciativas	Reporta dados das emissões de Escopo 1, 2 (completas) e Escopo 3 (Viagens a negócio) a BM&FBOVESPA
Lojas Renner S.A	Elabora os inventários de emissões e publica no Registro Público de Emissões	Não é signatária	Não é membro	Não é membro	Não é membro	Não observou-se evidênciação acerca da participação e/ou aquisição de créditos	Não participou	Não é membro	Participa dos relatórios anuais sobre estratégias às mudanças climáticas	Adota em suas práticas de negócios os princípios 7, 8, 9 ligados ao meio ambiente e participa do Comitê Brasileiro do Pacto Global (CBPG)	Responde ao questionário do Índice reportando informações sobre suas iniciativas nas dimensões geral, governança corporativa, social, econômica e ambiental e mudanças climáticas com evidências iniciativas	Reporta dados das emissões de Escopo 1, 2 (completas) e Escopo 3 (Viagens a negócio) a BM&FBOVESPA

Quadro 19 - Iniciativas empresariais nacionais relacionadas com as mudanças climáticas

Empresas	Programa Brasileiro GHG Protocol	CEBDS	Fórum Clima - (Instituto Ethos)	Plataforma Empresas pelo Clima (EPC)	Sistema de Comércio de Emissões da EPC	Bolsa Verde do Rio de Janeiro - BVRio	Prêmio Época de Mudanças Climáticas/ Prêmio Época Empresa Verde	Coalizão Brasil Clima, Floresta e Agricultura	CDP Brasil	Rede Brasileira do Pacto Global	ISE/BM&FBOVESPA	ICO2/BM&FBOVESPA
Natura S.A.	Elabora os inventários de emissões e publica no Registro Público de Emissões	Participa dos fóruns (câmaras temáticas) de discussões sobre o clima, com foco na transição para uma economia de baixo carbono no Brasil, reuniões realizadas a cada 45 dias	Participa do fórum sobre mudanças climáticas, com foco na redução das emissões e debates sobre políticas públicas	Participa dos fóruns sobre riscos e oportunidades das mudanças climáticas e gestão e redução das emissões	Não é membro	Não observou-se evidênciação acerca da participação e/ou aquisição de créditos	Premiada no setor como melhor estratégia de mudanças climáticas (2008), melhores práticas ambientais (2009) e em 2012 (destaque do setor nas práticas ambientais e iniciativas às mudanças climáticas)	Atua em conjunto com outras instituições no engajamento dos formuladores de políticas públicas e lideranças internacionais visando dialogar sobre Mudanças Climáticas	Participa dos relatórios anuais sobre estratégias às mudanças climáticas	Adota em suas práticas de negócios os princípios 7, 8, 9 ligados ao meio ambiente e participa do Comitê Brasileiro do Pacto Global (CBPG)	Responde ao questionário do Índice reportando informações sobre suas iniciativas nas dimensões geral, governança corporativa, social, econômica e ambiental e mudanças climáticas com evidências iniciativas	Reporta dados das emissões de Escopo 1, 2 (completas) e Escopo 3 (Viagens a negócio) a BM&FBOVESPA
TIM Participações S.A.	Elabora os inventários de emissões e publica no Registro Público de Emissões	Participa dos fóruns (câmaras temáticas) de discussões sobre o clima, com foco na transição para uma economia de baixo carbono no Brasil, reuniões realizadas a cada 45 dias	Não é membro	Participa dos fóruns sobre riscos e oportunidades das mudanças climáticas e gestão e redução das emissões	Não é membro	Não observou-se evidênciação acerca da participação e/ou aquisição de créditos	Não participou	Não é membro	Participa dos relatórios anuais sobre estratégias às mudanças climáticas	Adota em suas práticas de negócios os princípios 7, 8, 9 ligados ao meio ambiente e participa do Comitê Brasileiro do Pacto Global (CBPG)	Responde ao questionário do Índice reportando informações sobre suas iniciativas nas dimensões geral, governança corporativa, social, econômica e ambiental e mudanças climáticas com evidências das iniciativas	Reporta dados das emissões de Escopo 1, 2 (completas) e Escopo 3 (Viagens a negócio) a BM&FBOVESPA
Telefônica Brasil/Vivo S.A.		Não é signatária			comercializa créditos de carbono sob o regime de cap-and-trade		Premiada em 2011 como a empresa do setor com as melhores práticas ambientais		Participa dos relatórios anuais sobre estratégias às mudanças climáticas	Adota em suas práticas de negócios os princípios 7, 8, 9 ligados ao meio ambiente e participa do Comitê Brasileiro do Pacto Global (CBPG)		
Vale S.A.	Elabora os inventários de emissões e publica no Registro Público de Emissões	Participa dos fóruns (câmaras temáticas) de discussões sobre o clima, com foco na transição para uma economia de baixo carbono no Brasil, reuniões realizadas a cada 45 dias	Participa do fórum sobre mudanças climáticas, com foco na redução das emissões e debates sobre políticas públicas	Participa dos fóruns sobre riscos e oportunidades das mudanças climáticas e gestão e redução das emissões	comercializa créditos de carbono sob o regime de cap-and-trade	Não observou-se evidênciação acerca da participação e/ou aquisição de créditos	Premiada em 2010 como a empresa com melhor estratégia na indústria; 2011 dentre as empresas com melhores práticas ambientais; e 2014 empresa campeã na categoria especial Inovação Verde	Não é membro	Participa dos relatórios anuais sobre estratégias às mudanças climáticas	Adota em suas práticas de negócios os princípios 7, 8, 9 ligados ao meio ambiente e participa do Comitê Brasileiro do Pacto Global (CBPG)	Responde ao questionário do Índice reportando informações sobre suas iniciativas nas dimensões geral, governança corporativa, social, econômica e ambiental e mudanças climáticas com evidências das iniciativas	Reporta dados das emissões de Escopo 1, 2 (completas) e Escopo 3 (Viagens a negócio) a BM&FBOVESPA

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos relatórios de sustentabilidade ou relatórios anuais e de sustentabilidade (apresentados conjuntamente), a partir dos sites institucionais, do *GRI* (<http://database.globalreporting.org/search>), dos questionários do *CDP* (<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>), dos inventários de emissões a partir do Programa Brasileiro *GHG Protocol* (<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>) e entrevistas com os representantes das empresas investigadas.

A partir do quadro 19, verificou-se o conjunto de IECs e outras iniciativas empresariais que contribuem para o movimento de coalizão no Brasil na tentativa de influenciar soluções e ações diante da problemática climática.

Em relação à iniciativa para enfrentamento das mudanças climáticas, Programa Brasileiro *GHG Protocol*, todas as empresas demonstraram participar, através da elaboração do inventário de emissões e sua publicação na plataforma Registro Público de Emissões.

Esse programa é fruto do programa internacional *GHG Protocol* e tem um papel importante na indução da gestão das emissões no país. Os inventários de emissões, que atualmente já somam mais de 300 e inclui a participação de mais de 130 instituições (públicas e privadas) são umas das práticas iniciais na gestão das mudanças climáticas, conforme destacam Kolk e Pinkse, (2007a), Souza-Junior e Carvalho-Junior (2008), Sullivan, Clossley e Kozak (2008) e Matthews, Hendrickson e Weber (2008).

Em relação à gestão das emissões de GEE, a existência no Brasil de um programa de gestão das emissões, para as empresas, específico, foi essencial para se ter o conhecimento das emissões em nível local com uma metodologia mundialmente reconhecida, mas adequada a realidade do país. Provoca também nas empresas a fixação de metas internas. Esse programa é tido como uma das iniciativas mais importantes em nível nacional na indução não só da gestão das emissões, mas na qualidade dos inventários das emissões.

Destaca-se que o Banco do Brasil, Bradesco, Itaú Unibanco, Santander, Braskem e a Natura são algumas das empresas que fundaram o *GHG Protocol* Brasil (GVces, 2013)

Os representantes das empresas entrevistados evidenciaram que a participação nessa iniciativa empresarial foi motivada pela necessidade de melhorar a compreensão da temática, melhorar a mensuração, registro, evidenciação das emissões, como também contribuir para uma melhor gestão interna das emissões e, conseqüentemente, das mudanças climáticas.

Essa iniciativa foi considerada como estratégica pelos representantes das empresas entrevistados que sinalizaram uma preocupação em acompanhar as tendências de mercado, gerenciar os riscos e oportunidades das mudanças climáticas, além de refletir um posicionamento acerca da temática e da possibilidade de treinamento da equipe interna no tocante a inventário de emissões.

Os representantes das empresas entrevistadas consideraram ainda que o Programa é uma ferramenta de gestão que contribui para a melhoria e padronização dos inventários de

emissões de GEE, permite identificar as fragilidades, pontos fortes e oportunidades no processo interno.

De acordo com a entrevistada Gardénia (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Esmeralda S.A., a empresa considera a Plataforma do *GHG Protocol* Brasil como uma oportunidade, face a preocupação com relação a mensuração, registro e evidenciação das emissões de GEE, para comunicar os resultados de forma organizada e estruturada para os acionistas e investidores.

A Chiffon S.A., antes do *GHG Protocol* Brasil não tinha inventários. “[...] A elaboração do inventário é requisitada por algumas iniciativas, como o próprio *CDP*, o *ICO2*, o *ISE* e a oportunidade de elaboração juntamente com as exigências dos investidores levou a companhia a ingressar ao *GHG*” (GERÂNIO ROSA, comunicação pessoal, 2014).

Em relação ao CEBDS, consiste na mesma IEC internacional *WBCSD*. Contudo, trata-se de um escritório que atua no Brasil, estimulando e promovendo o debate acerca dos desafios, alternativa e soluções para a transição para uma economia de baixo carbono, por meio de fóruns de discussões com instituições brasileiras, tendo como base as premissas do *WBCSD*.

As empresas que evidenciaram participação nessa iniciativa foram todas as que participavam da IEC *WBCSD*, ou seja, todos os bancos, além da Braskem, a Natura, a Tim e a Vale (BANCO DO BRASIL, 2013, 2014; BRADESCO, 2013, 2014; ITAÚ UNIBANCO, 2013, 2014; SANTANDER, 2013, 2014; BRASKEM, 2013, 2014; NATURA, 2013, 2014; TIM, 2013, 2014; VALE, 2013, 2014).

Em relação ao Fórum Clima, as empresas que evidenciaram, em seus relatórios, participarem dessa iniciativa foram o Bradesco, Santander, Natura e a Vale (BRADESCO, 2013, 2014; SANTANDER, 2013, 2014; NATURA, 2013, 2014; VALE, 2013, 2014).

O Fórum Clima é considerado um fórum importante de discussões sobre os rumos das ações, políticas e iniciativas sobre as mudanças climáticas no Brasil, atuando na tentativa de alinhar a política climática brasileira e as estratégias e ações empresariais (INSTITUTO ETHOS, 2015).

As empresas que evidenciaram, por meio dos relatórios, participarem da plataforma EPC foram todos os bancos, além da BM&FBOVESPA, a Braskem, a CCR, a Klabin, a Natura, a Tim e a Telefônica Brasil/Vivo, além da Vale (BANCO DO BRASIL, 2013, 2014;

BRADERCO, 2013, 2014; ITAÚ UNIBANCO, 2013, 2014; SANTANDER, 2013, 2014; BM&FBOVESPA, 2013, 2014; BRASKEM, 2013, 2014; CCR, 2013, 2014; KLABIN, 2013, 2014; NATURA, 2013, 2014; TIM, 2013, 2014; TELEFÔNICA BRASIL; VIVO, 2013, 2014).

A plataforma EPC, em parceria com a BVRio, lançou a iniciativa empresarial denominada de Sistema de Comércio de Emissões, nos moldes de um mercado de carbono *cap-and-trade*, contudo de caráter voluntário. O objetivo dessa iniciativa é incentivar e preparar as empresas brasileiras para um eventual ambiente de comércio de emissões no país.

As empresas que evidenciaram participar dessa iniciativa foram o Banco do Brasil, o Itaú Unibanco, a Braskem, a CCR, a Klabin, a Telefônica Brasil/Vivo e a Vale (BANCO DO BRASIL, 2014; ITAÚ UNIBANCO, 2014; BRASKEM, 2014; CCR, 2014; KLABIN, 2014; TELEFÔNICA BRASIL; VIVO, 2014; VALE, 2014).

De acordo com a entrevistada Acácia (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Banco C S.A., há carência regulatória em relação ao mercado de carbono no Brasil. Essa afirmação corrobora com os estudos de Souza, Alvares e Andrade (2013). Além de não permitir o seu pleno funcionamento, deixa muitas dúvidas quanto a natureza jurídica e o reconhecimento dos créditos de carbono gerados pelos projetos de MDL. Não há um consenso quanto a classificação dos créditos de carbono.

Sinaliza a entrevistada que o Banco C S.A., já atuou como intermediário na comercialização de créditos de carbono em projetos de MDL, como por exemplo o projeto de MDL do Aterro Bandeirantes, situado na cidade de São Paulo.

Para o entrevistado Soto (comunicação pessoal, 2014), o país ainda apresenta bases regulatórias que geram insegurança no tocante a investimentos na transição para uma economia de baixo carbono.

[...] no Brasil não há uma estratégia favorável àquelas empresas que, querem assumir riscos como a Braskem. A empresa assumiu investimento de 500 milhões de reais, justamente no período da crise, em 2008, 2009, 2010. [...] enquanto outras organizações estavam fechando as portas, a Braskem estava investindo os 500 milhões. É numa situação como essa, um plano/produto como esse, que pode ser um diferencial brasileiro. Faltam políticas públicas que alavanque pelo menos a partilha do risco e isso não vem acontecendo, pelo menos com a Braskem. É claro que o governo está incentivando de alguma forma à industrialização..., mas poderia haver incentivos específicos para a economia de baixo de carbono, e ainda não há (SOTO, comunicação pessoal, 2014).

No tocante a BVRio, atua como uma importante iniciativa para auxiliar as empresas no cumprimento das leis ambientais no Brasil. Particularmente a ações previstas na Política Nacional de Resíduos Sólidos. As empresas investigadas não evidenciaram participação nessa iniciativa.

Observou-se ainda uma iniciativa empresarial que reconhecem as práticas com foco em mudanças climáticas, denominado de Prêmio Época de Mudanças Climáticas/Prêmio Época Empresa Verde. Dentre as empresas que já foram premiadas, entre o período de 2008 a 2014, estão: o Banco do Brasil, Bradesco, Santander e a Telefônica Brasil/Vivo pelo reconhecimento de suas práticas ambientais; o Itaú Unibanco pelo reconhecimento de suas estratégias às mudanças climáticas; a CCR pelo reconhecimento na transparência dos relatos; a Natura e a Vale por apresentarem as melhores práticas de sustentabilidade e estratégias às mudanças climáticas.

Em síntese, a partir do Quadro 20, é possível observar o ano em que as empresas foram premiadas e qual o motivo da premiação em relação a iniciativa da Revista Época.

Quadro 20 - Empresas vencedoras do Prêmio Época de Mudanças Climáticas/Prêmio Época Empresa Verde (Empresas Líderes)

Empresa	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Banco Bradesco	Destaque em práticas de sustentabilidade no setor			Melhores práticas ambientais	Destaque em práticas de sustentabilidade no setor	-	-
Banco Itaú Unibanco						Prêmio Época Empresa Verde setor financeiro (categoria mudanças climáticas serviços)	-
Banco Santander	-	-	-		Premiação especial no setor industrial por suas práticas ambientais e de sustentabilidade	-	-
Banco do Brasil	-	Destaque no setor em práticas de sustentabilidade	-	-	Destaque em práticas de sustentabilidade no setor	Prêmio Época Empresa Verde setor financeiro	Prêmio Época Empresa Verde (Campeão - categoria Finanças)
CCR	-	-	-	-	-	-	Prêmio Época Empresa Verde (Campeão - categoria especial Relato Integrado)
Natura	Premiação por apresentar melhor estratégia no Prêmio Época de Mudanças Climáticas	Destaque no setor em práticas de sustentabilidade	Destaque no setor em práticas de sustentabilidade	-	Premiação especial no setor industrial por suas práticas ambientais e de sustentabilidade	-	-
Telefônica Brasil/Vivo	-		-	-	Melhores práticas ambientais	-	-
Vale	-		Melhor estratégia na indústria		-	-	Prêmio Época Empresa Verde (categoria especial Inovação Verde)

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Revista Época (2015b).

No que se refere à IEC coalizão Brasil Clima, Floresta e Agricultura, observou-se a evidenciação de participação nessa iniciativa por apenas duas empresas que foram a Natura e a Klabin, ambas com atuação em setores nos quais a coalizão atua (KLABIN, 2014; NATURA, 2014; CEBDS; DIÁLOGO FLORESTAL; INSTITUTO ETHOS; OBSERVATÓRIO DO CLIMA, 2015).

De acordo com Lutken e Michaelowa (2008) o setor florestal apresenta dificuldades em termos de controle. Na PNMC, esse setor responde por parcela consideráveis das emissões globais de GEE, sendo o foco das metas estabelecidas até 2020, o que segundo os autores esse setor deve receber atenção especial. Essa perspectiva ressalva ainda mais a importância dessa coalizão para o setor.

Já no que se refere ao *CDP* Brasil, trata-se de uma extensão do *CDP Global*, não sendo, portanto, uma iniciativa nova. Consiste em um escritório da IEC global que atua no país para induzir as empresas a responderem aos questionários anuais do *CDP Global*, além de elaborar relatórios anuais com as respostas reportadas pelas empresas brasileiras. Todas as empresas investigadas evidenciaram já terem participado dos relatórios anuais do *CDP* Brasil.

O fato de as empresas participarem do *CDP* global, não necessariamente implica está nos relatórios anuais do *CDP* Brasil. Isso porque essa iniciativa baseia o seu relatório anual em apenas nas 100 empresas que fazem parte da carteira teórica do IBrX-100. Assim, embora uma empresa responda ao *CDP* Global, se suas ações não estiverem dentre as 100 mais negociadas da BM&FBOVESPA, não será contemplada no relatório do *CDP* em nível Brasil (CDP, 2014b).

O *CDP* Brasil é uma iniciativa importante na medida em que elabora um relatório específico sobre as respostas evidenciadas pelas empresas brasileiras para enfrentamento das mudanças climáticas, permitindo uma análise setorial, local, comparativa em termos das estratégias, assim como a análise do desempenho e dos níveis de transparências das empresas em nível nacional.

No que se refere às iniciativas empresariais para induzir práticas de gestão das emissões empresariais e práticas de sustentabilidade, desenvolvidas pela BM&FBOVESPA, os índices de sustentabilidade, verificou-se que as empresas evidenciaram participar dessas iniciativas. Em relação ao ICo2, criado em 2010, todas as empresas da amostra estavam incluídas nessa iniciativa, como também possuíam as suas ações negociadas no Fundo *ETF*, ECOO11-Fundo

Índice Carbono Eficiente, que foi criado pelo BNDES e é administrado pela gestora de ativos *BlackRock* (BLACKROCK, 2013).

Em relação ao ISE, criado em 2005, observou-se que as únicas empresas que não evidenciaram participar dessa iniciativa foram a BM&FBOVESPA e JBS, sendo que esta última, é a única empresa que também não participa da Rede Brasileira do Pacto Global, assim como do *Global Compact*, conforme já destacado anteriormente.

Cabe destacar que a Rede Brasileira do Pacto Global, assim como o *CDP* Brasil e o CEBDS não são IECs novas, conforme já dito. Trata-se de uma extensão do *Global Compact* que promove fóruns de discussões sobre o meio ambiente e desenvolvimento sustentável a partir do Comitê Brasileiro do Pacto Global (CBPG).

De acordo com o entrevistado Kavati (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa JBS, a empresa não considera a participação no ISE como prioridade, pois além da companhia está focada em outras frentes, para ingressar no ISE seria necessário adotar algumas ações de melhorias de atividades e processos que não estava no radar da companhia de curto prazo. Segundo o entrevistado, a JBS está

[...] trabalhando em outras possibilidades, em outras frentes. Um dos temas que é hoje trabalhado pela JBS é a questão da sua cadeia de fornecedores de gados, bovino, principalmente na Amazônia legal, porque hoje a empresa tem que comprovar (é um critério da companhia e também critérios públicos que a JBS assumiu) com ONGs, com o Ministério Público, de que não adquire gados de fazendas que tenham desmatamento ou trabalho escravo, invasão a terras indígenas e unidades de conservação (KAVATI, comunicação pessoal, 2014).

Contudo, o entrevistado sinalizou que a empresa reconhece que não participar de iniciativas como essa (ISE) pode gerar resultados negativos, já que a agenda de mudanças climáticas é uma realidade e para a empresa que não participa e/ou declina do convite formulado pelas iniciativas pode sofrer impactos na reputação.

Essa afirmação explica os motivos que podem ter levado a JBS a participar do *CDP Supply Chain*, como também pode explicar o porquê de a empresa não estar inserida no *Global Compact*, já que dentre os princípios que as empresas se comprometem a cumprir, ao serem signatária dessa última IEC, além dos já citados anteriormente, está o de eliminar integralmente condições de trabalhos sub-humano e com uso de mão de obra escrava e infantil, e a extinção de possíveis discriminações nas atividades profissionais, conforme definidos pela ONU (2014). Assim, pode sinalizar que a empresa vem buscando gerenciar, estruturar e melhorar os processos, antes de ratificar essa iniciativa.

Já em relação à não participação da BM&FBOVESPA no ISE, a sua ausência se deve ao fato de que a Diretoria de Sustentabilidade da Bolsa é a responsável pela presidência do conselho deliberativo do ISE, diferentemente do que ocorre no ICO2, que não tem conselho deliberativo e do qual a Bolsa participa.

Segundo a entrevistada Favareto (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa BM&FBOVESPA, houve um consenso de que não seria interessante para a BM&FBOVESPA e para o mercado, que a bolsa estivesse presente no ISE, já que poderia gerar conflitos de interesses.

De acordo com a entrevistada, os índices (ICO2 e o ISE) possuem propostas diferentes, por considerarem principalmente que “[...] o ICO2 é o aprofundamento da dimensão mudanças climáticas do ISE”. Nesse sentido, nasceu com a finalidade de propor uma agenda específica da gestão dos GEEs para as empresas. A entrevistada destaca que a criação tanto do ISE quanto do ICO2,

[...] vem do próprio mercado e da essência da própria Bolsa, enquanto indutora de mercado e participante dele. Ou seja, criando condições, inclusive para que as empresas listadas na Bolsa se insira nessa agenda. **As motivações podem ser resumidas nos seguintes fatores: Seja porque implementa a agenda de sustentabilidade da Bolsa, seja porque é um possível atrativo de investidor, ou porque a companhia quer estimular as empresas listadas na mesma linha** (grifo nosso). Então o que motiva a bolsa participar do ICO2, por exemplo, é essa coerência de agenda, enquanto papel de formadora do mercado e enquanto formadora de boas práticas (FAVARETO, comunicação pessoal, 2014).

No tocante ao ISE, os representantes das empresas entrevistados relataram que este índice é considerado como uma iniciativa que provoca reflexões na gestão interna das empresas, pois contribui para que as empresas possam melhorar o seu desempenho ambiental, social e econômico, além de agregar valor para os investidores e para a imagem corporativa. Além disso, sinalizam que o índice é utilizado como uma das possibilidades de mensurar o seu desempenho ambiental, o que corrobora com o que afirma Ziegler (2012), face as dificuldades e incipiência de indicadores voltados para mensurar a sustentabilidade na empresa.

Conforme as entrevistadas Begônia e Giesta (comunicação pessoal, 2014), representantes da empresa Banco B S.A., a companhia

[...] Ao ingressar nessas iniciativas espera-se ter um bom desempenho, ser reconhecido como uma empresa que tem melhor performance em sustentabilidade, agregando valor de mercado a companhia e chancelando todo o trabalho que é conduzido pela organização para melhorar a sua gestão (BEGÔNIA; GIESTA, comunicação pessoal, 2014).

Os índices contribuem também para o avanço nas questões de governança corporativa, transparência, além de se constituírem uma das formas de indução de melhores práticas de sustentabilidade e de comparação do desempenho ambiental, já que não existem padrões de indicadores que permitam esse comparativo no mercado (ZIEGLER, 2012).

A evidenciação da participação em índices de sustentabilidade, também, segundo Finch (2005), Carvalho e Barcelos (2010), Giddens (2010), Reis Junior (2012), Ziegler (2012) e Buosi (2014), reflete uma preocupação com os riscos face a exigências cada vez mais constantes dos investidores e acionistas, além de induzirem práticas de sustentabilidade na gestão interna e uma maior reflexão dos processos.

A Natura sinalizou que a presença da empresa nos índices de sustentabilidade reforça o posicionamento assumido pela empresa, que prioriza o desenvolvimento de negócios mais sustentáveis e que gerem valor a toda a sociedade (SILVA, comunicação pessoal, 2014).

O Brasil, que mesmo com desdobramentos pequenos, em termos de instrumentos emanados a partir da PNMC, vem evoluindo nos números de iniciativas empresariais em relação aos demais países da América Latina, conforme destaca Lázaro (2013) em sua pesquisa.

A existência de um programa específico de gestão das emissões corporativas, que nasceu antes mesmo da PNMC, indica que as iniciativas vêm se desenvolvendo motivadas pelo desafio global das mudanças climáticas. O *GHG Protocol* Brasil é uma iniciativa de grande importância e ao longo dos anos vem aumentando o número de empresas inseridas no processo.

Nessa perspectiva, as empresas visam acompanhar a conjuntura, bem como, se inserir na discussão regulatória e de configuração do cenário de restrição ao carbono, motivo pelo qual buscam as IECs e iniciativas para enfrentamento das mudanças climáticas que contribuam para uma reflexão de suas práticas, além de posicioná-las conforme as tendências globais. Isso porque, conforme sinalizam Labatt e Whitt (2007), Hoffman e Woody (2008a, 2008b), Kim (2008) e UNFCCC (2015b), essas tendências, diante da problemática climática, podem afetar a competitividade da empresa e restringir a expansão em outros países e no cenário interno de atuação.

A participação das organizações em iniciativas empresariais tanto nacionais quanto internacionais é uma das ações que as empresas vêm adotando para melhorar as suas práticas, se posicionar no mercado sobre o tema, reportar as suas práticas de gestão acerca das questões

ambientais e mudanças climáticas, reduzirem o risco empresarial, melhorar a transparência corporativa, discutir e propor soluções e estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas, além de engajar-se na formulação de políticas públicas.

Para Reis Júnior (2012) e Marcondes e Bacarji (2010), essas iniciativas contribuem para a indução de práticas e plano de ações internos que contribuam para a melhoria de processos, além de reforçar a preocupação com a legitimidade das empresas, conforme sinalizam também Farias (2013; 2014) e Pinkse e Kolk (2009), o que leva muitas organizações a participarem dessas iniciativas.

Para a Telefônica Brasil/Vivo, conforme a entrevistada Avancine (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa

[...] Quanto mais iniciativa participar, melhor, pois a empresa pode mostrar como está em relação as práticas de responsabilidade socioambiental e de sustentabilidade. Além disso, **a empresa entende que quando ingressa em iniciativas como estas cria-se desafios para o ano seguinte** (grifo nosso). [...] Assim, quanto mais anos participar dessas iniciativas, mas estará fazendo, aumentando as práticas, níveis de práticas de sustentabilidade e avançando etapas. Esses desafios ajudam a empresa a melhorar as práticas, desenvolver iniciativas de gestão interna e avançar na discussão (AVANCINE, comunicação pessoal, 2014).

Essa percepção também é corroborada pelo entrevistado Rutilo (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Titânio, ao destacar que as iniciativas empresariais e as IECs contribuem para um ganho reputacional e reforça “[...] o compromisso da Titânio com a sustentabilidade e com as boas práticas de governança corporativa”.

Por outro lado, há empresas que já se consideram ser referência em desempenho ambiental. A entrevistada Silva (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Natura, destaca que a participação da Natura nessas iniciativas é consequência do que a empresa já vinha fazendo internamente.

Para o entrevistado Carvalho (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Bambu S.A., a empresa entende que

Quando se fala de economia de baixo carbono, envolve ações tanto de economia interna (em relação ao dinheiro propriamente dito), quanto redução de custos, atendimento a índices, respostas aos questionários, planos de ações que a empresa tem, em função das iniciativas voluntárias. Para a empresa não são apenas os índices, mas também o Pacto Global, Objetivo do Milênio, e outras que é signatária (CARVALHO, comunicação pessoal, 2014).

Esse cenário, portanto, sinaliza que os desafios postos pelas mudanças climáticas e a tendência global de produção com cada vez menos emissões de GEE aponta para a

necessidade de desenvolvimento de estratégias corporativas sustentáveis, que incluam a adoção de fontes renováveis de energia e desenvolvimento de tecnologias ambientalmente seguras e mais limpas (PINKSE; KOLK, 2009; ABRANCHES, 2010; SILVA JUNIOR, 2011).

Assim, os desafios apontados pelo entrevistado Carvalho (comunicação pessoal, 2014) sinalizam uma preocupação que permeia toda a organização e precisa estar alinhada com as estratégias de médio e longo prazo, conforme sinalizam Fuchs (2008), Hellegate (2009), Abranches (2010) em seus estudos.

O que se pode afirmar é que todas as organizações reconhecem a importância de participar de IECs e iniciativas empresariais para enfrentamento das mudanças climáticas, em função das seguintes questões: do desafio imposto diante da conjuntura climática de transição para uma economia de baixo carbono; de uma tendência de mercado; posicionamento estratégico da empresa; de uma oportunidade de gestão dos riscos corporativos e de geração de valor para os investidores; da melhoria de processos internos; possibilidade de refletir acerca de ações que reduzam os riscos financeiros associados às questões climáticas.

Contudo, cada iniciativa tem um peso diferente para a empresa e varia de acordo com o setor de atividade e os interesses inerentes a cada organização. A inserção das empresas nas iniciativas, portanto, está tanto associada à importância que a iniciativa tem, sob o ponto de vista de que ajuda a melhorar o entendimento sobre a temática e da gestão das emissões (Programa *GHG Protocol*, ICO2), como também por possibilitar uma reflexão acerca da gestão interna, inserção e integração da temática na estratégia corporativa (CDP, ISE). Além disso, constitui-se em uma oportunidade de melhoria que contribua para mensurar e gerenciar o desempenho ambiental corporativo, servindo também de vitrine para investidores preocupados com as práticas de gestão sustentáveis das empresas.

De acordo com os entrevistados Cravo Rosa e Pinheiros (comunicação pessoal, 2014), representantes da empresa Banco A S.A., as oportunidades de melhorias apontadas a partir das iniciativas, a exemplo do *CDP*, ISE, ICO2, *GHG Protocol* Brasil, dentre outras, ajudam na construção de estratégias, definidas no âmbito da Governança de Sustentabilidade, que vão influenciar na construção de plano de ações interno.

No geral, os representantes das empresas entrevistados relataram que as iniciativas contribuem para uma maior análise dos processos internos, principalmente a partir dos *feedbacks* que emitem decorrentes dos questionários respondidos, das discussões, proposições

e reflexões acerca do cenário e tendências do mercado. Contudo, não necessariamente implicam em impacto direto e imediato nas empresas. Cada iniciativa pode ter influência diferente, além dos *stakeholders* que também exercem influência direta e indireta nas organizações.

Muitos representantes das empresas entrevistados, por exemplo, relataram que já inventariavam as suas emissões desde antes mesmo do Programa *GHG Protocol Brasil* e ao ingressar nessa iniciativa a contribuição foi associada ao melhoramento da qualidade das informações, do instrumento, uma melhor compreensão e gestão das emissões, além da capacitação para a elaboração do inventário de emissões e definição de metas internas, sejam elas absolutas ou metas de intensidade (BEGÓNIA; GIESTA, comunicação pessoal, 2014; CRAVO ROSA; PINHEIROS, comunicação pessoal, 2014; SOTO, comunicação pessoal, 2014; SIQUEIRA, comunicação pessoal, 2014; SILVA, comunicação pessoal, 2014; ACÁCIA, comunicação pessoal, 2014; GERÂNIO ROSA, comunicação pessoal, 2014; GARDÉNIA, comunicação pessoal, 2014).

Em relação às IECs como o Pacto Global, *GRI*, *WRI*, *WBCSD*, Fórum Clima do Instituto Ethos, Plataforma EPC, Coalizão Brasil Clima, Floresta e Agricultura, dentre outras os entrevistados relataram que a participação contribui para o debate sobre a temática, criam tendências no mercado e contribuem para o engajamento empresarial na formulação de políticas públicas e redução dos riscos regulatórios.

Além dessas IECs as empresas evidenciaram participar de entidades setoriais, financiar pesquisas em instituições que trabalham com o foco na temática, além de propriamente se inserirem no cenário político.

Cabe destacar que não se observou evidenciação por parte da Natura e a Tim acerca de um envolvimento direto na formulação de políticas públicas (NATURA, 2012; 2013; 2014; TIM, 2012; 2013; 2014).

A Braskem que atua em um dos setores sensíveis a possíveis metas de redução e/ou taxação de carbono sinalizou que vem atuando em conjunto com as alianças empresariais no sentido de influenciar a construção dos planos setoriais emanados da PNMC, particularmente, no setor petroquímico (BRASKEM, 2012; 2013; 2014).

De acordo com o entrevistado Soto (comunicação pessoal, 2014), a Braskem vem participando das atividades dos fóruns de discussões públicos e privados com o objetivo de

divulgar o papel que a indústria química e petroquímica vem desenvolvendo na gestão do carbono.

[...] nas empresas especializadas em química entre 2008 e 2012 houve uma redução de 50% da intensidade de emissões de GEE por tonelada de produto, graças a uma série de iniciativas. Inclusive, algumas da Braskem. Então, essa percepção ajudou na construção do plano da indústria que tem a projeção de redução de 5% das emissões de GEE em relação ao projetado para 2020 (SOTO, comunicação pessoal, 2014).

A CCR evidenciou participar do plano setorial da construção civil. Embora não seja o setor de atuação da empresa, considera que indiretamente esse plano pode afetar as suas atividades (CCR, 2012; 2013; 2014). Segundo o entrevistado Horn (Comunicação pessoal, 2014), a empresa está atenta às discussões governamentais e empresariais, sobretudo no tocante às políticas nacionais de resíduos sólidos e de mudança do clima

Em relação à Vale, a empresa sinalizou que participou da construção do plano setorial para a mineração (VALE, 2012, 2013, 2014), lançado em 2013, que prevê as reduções estimadas do setor até 2020 visando o alcance das metas nacionais de emissões previstas na PNMC, entre 36,10% a 38,90% (BRASIL, 2009, 2010).

A Vale destacou ainda que vem engajando-se em iniciativas em países nos quais têm unidades de negócios como o Canadá, Austrália, Reino Unido e na Europa. Esse envolvimento se dá por meio da participação de consultas públicas e fóruns de discussões acerca do tema, regulamentações no setor e na discussão de mecanismos de precificação de carbono na Europa, por exemplo, onde a empresa já vem cumprindo obrigações relativas ao pagamento de impostos sobre o carbono, dentre outras (VALE, 2012, 2013, 2014).

Observa-se que os engajamentos das empresas na formulação de políticas públicas são maiores para as indústrias. Isso se deve em função da sensibilidade de suas atividades às mudanças regulatórias que podem afetar também a sua reputação, levando-as a se relacionarem de forma contínua com o governo visando reduzir os riscos regulatórios, corroborando com os estudos de Fineman e Clarke (1996).

Do ponto de vista de impacto na gestão interna das empresas, as iniciativas relatadas como destaques pelos representantes das empresas entrevistados foram o ISE da BM&FBOVESPA e o CDP pela capacidade que ambas têm de provocar reflexões que geram mudanças internas. Os entrevistados as consideram como uma ferramenta de diagnósticos que permitem criar planos de ações a partir dos *feedbacks* dessas iniciativas. Além disso, sinalizam que contribuem para o ganho de legitimidade, geração de valor para os investidores

e possibilidade de redução de custos nos processos, o que está em linha com os estudos de Farias (2013, 2014).

De acordo com as entrevistadas Begónia e Giesta (comunicação pessoal, 2014), representantes da empresa Banco B S.A., o *CDP* é uma iniciativa que disponibiliza informações importantes para o mercado e é considerada pela companhia como uma ferramenta de gestão interna, seja porque contribui para gerenciar os riscos de investimentos, seja porque contribui na gestão das práticas do banco. Contribui ainda para a reflexão sobre as práticas de gestão de riscos, governança corporativa e oportunidades de negócios.

As entrevistadas destacaram ainda que “[...] De forma geral, o *CDP* ajuda a empresa estar alinhada com as expectativas e necessidades do mercado, e também a dar tratamento para o tema”.

Os resultados gerados a partir dos questionários do *CDP*, segundo a entrevistada Acácia (comunicação pessoal, 2014), representante do Banco C S.A., trazem para a companhia questões muito importantes e, ao mesmo tempo, específicas, que contribuem não só para a empresa como também para o mercado. Além de tratar da gestão das emissões nas empresas, discute os riscos e oportunidades face ao cenário das mudanças climáticas.

Nesse sentido, destaca a entrevistada que é preciso compreender que

[...] os demandantes por respostas via *CDP* são os maiores investidores do mercado e estão puxando isso. Em algum momento investidores menores também vão olhar isso. Então por isso que o banco participa dos questionários do *CDP*, pois entende que é um *disclosure* que merece ser feito. O banco tem uma série de práticas que são importantes e o *CDP* possui um dos relatórios mais importantes do mercado... (ACÁCIA, comunicação pessoal, 2014).

A CCR sinaliza que o *CDP* está coerente com as práticas de gestão e transparência da empresa no mercado (CCR, 2013; 2014). Segundo o entrevistado Horn (Comunicação pessoal, 2014):

Quando a CCR decidiu abrir o capital, foi a primeira empresa no Novo Mercado da BM&FBOVESPA, que envolve uma série de questões de governança, de transparência, que passa inclusive pelas questões ambientais. **A empresa começou a participar de todas as iniciativas dessa natureza justamente para demonstrar a transparência** (grifo nosso). Além disso, o *CDP* é uma ONG de investidores do mundo todo. [...] grande parte das ações da empresa que foram para o mercado foram vendidas no exterior, para pessoas físicas, pessoas jurídicas, fundos, tanto nos EUA, quanto na Europa. Então isso é muito demandado pelo investidor. **As informações ambientais da empresa têm sido muito demandadas pelos**

investidores e o CDP foi uma oportunidade de ter esse relacionamento (grifo nosso) (HORN, comunicação pessoal, 2014).

Destacam as entrevistadas Begónia e Giesta (comunicação pessoal, 2014), representantes do Banco B S.A., que

[...] o CDP e outras iniciativas tem a função positiva de apresentar a demanda de mercado, de apresentar aquilo que foi considerado uma tendência pelos formuladores. Algumas iniciativas ainda, engaja a empresa no processo de construção desses indicadores. O tema mudanças climáticas se tornou algo relevante. No começo era encarado como uma possibilidade. Atualmente, ele se provou, em muito pouco tempo, algo certo, notório e que deve ser gerenciado pelas empresas que têm compromisso com a continuidade do negócio (BEGÓNIA; GIESTA, comunicação pessoal, 2014).

Sinaliza o entrevistado Kavati (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa JBS, que por meio do CDP, a empresa conseguiu construir indicadores e novos monitoramentos, além de inserir diferentes setores da empresa no processo da gestão interna face as demandas, o que incluiu *stakeholders* diretos e indiretos, sobretudo os colaboradores internos que teve uma capacitação técnica interna importante na consolidação das práticas na empresa.

Para o entrevistado Soto (comunicação pessoal, 2014), desde o ingresso da Braskem no CDP, a companhia buscou identificar oportunidades de melhorias a partir das demandas, que contribuíssem para um melhor conhecimento da gestão no tocante aos aspectos da sustentabilidade corporativa, o que foi possível alcançar, não só no aspecto da gestão interna, como também na relação com os *stakeholders*, visto que houve melhoria na transparência das informações.

Segundo o entrevistado Carvalho (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Bambu S.A., o ingresso da companhia no CDP exigiu da empresa uma grande articulação seja no âmbito dos sistemas de gestão, seja no âmbito da política da empresa de sustentabilidade. Além disso, a companhia desenvolveu uma matriz de vulnerabilidade face ao cenário de mudanças climáticas, que dentre outras áreas envolve a área de gestão de riscos e a gestão financeira.

Já para a entrevistada Gerânio Rosa (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Chiffon S.A., uma das contribuições significativas do CDP para a companhia foi o *feedback* do ano de 2010 que serviu de base para a concepção e formulação da Política de Sustentabilidade da companhia. A Política, dentre outros direcionamentos, norteia as ações da companhia em relação às mudanças climáticas. A companhia trata essa iniciativa e os

resultados de sua participação com muita importância, pois segundo a entrevistada “[...] são elaborados por pessoas, analistas, especialistas no assunto, no tema, que podem ser utilizados para melhorar ainda mais a gestão da empresa” (GERÂNIO ROSA, comunicação pessoal, 2014).

Houve unanimidade dos representantes entrevistados de que o ingresso e a participação no ICO2 não provocaram alteração na gestão interna. Isso pode ser explicado pela simplicidade que é o índice e dos critérios, já que as empresas evidenciaram que já vinham gerenciando as suas emissões internamente ou por meio de outra iniciativa como o próprio ISE, *CDP*, *GHG Protocol* Brasil. Além disso, os representantes das empresas entrevistadas evidenciaram ainda que o ICO2 não apresenta *feedbacks* relacionados a pontos de melhorias como fazem o *CDP* e o ISE.

A entrevistada Avancine (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Telefônica Brasil/Vivo, corroborando com o entrevistado Soto (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Braskem, com a entrevistada Gerânio Rosa (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Chiffon S.A. e com o entrevistado Horn (Comunicação pessoal, 2014), representante da empresa CCR, afirma que:

É complicado a partir das iniciativas, de um modo geral, afirmar se há ou não eficiência, pois hoje em dia, o ISE, por exemplo, é mais importante do que o ICO2. O ICO2 anda muito mais com o *GHG Protocol*, porque é um índice de mercado. As empresas, inclusive a Telefônica Brasil/Vivo, se movem muito mais em relação as práticas de sustentabilidade e melhorias internas, olhando o ISE do que o ICO2. A Telefônica define anualmente o que deve melhorar para o ano seguinte no ISE. Não é porque o ICO2 é inferior, mas é porque o ISE engloba tudo, inclusive emissões. O ICO2 não é movido por muitas mudanças nas empresas. Mas o ISE sim (AVANCINE, comunicação pessoal, 2014).

Destacam a entrevistada Avancine (comunicação pessoal, 2014) e o entrevistado Horn (Comunicação pessoal, 2014), que quando a Telefônica Brasil/Vivo e a CCR, respectivamente, saíram do ISE houve impactos tanto internos, quanto nas ações negociadas na Bolsa e motivaram mudanças na criação de processos e de posicionamento.

No caso da Telefônica Brasil/Vivo, segundo a entrevistada Avancini (comunicação pessoal, 2014), isso ocorreu em virtude de que as práticas de sustentabilidade da Telefônica não eram tão avançadas quanto as da Vivo, quando da fusão. Embora nos *feedbacks* enviados pelo ISE, segundo a entrevistada, não se observou essa sinalização como um dos motivos pela exclusão.

Ainda segundo a entrevistada Avancine (comunicação pessoal, 2014):

[...] no dia em que a Telefônica Brasil/Vivo saiu do ISE as ações se desvalorizaram e um dos fatores considerados pela empresa foi a saída desse índice. Alguns dos acionistas e o pessoal que acompanham o mercado sinalizaram que um dos motivos foi a saída do ISE. Entrar no ISE talvez não mude tanto a carteira, mas a saída do índice provoca fortes impactos. Talvez se a saída fosse do ICO2 a empresa não teria maiores impactos no valor das ações (grifo nosso). Com o retorno ao ISE, hoje os investidores têm a completa noção do quanto é importante estar nele (AVANCINE, comunicação pessoal, 2014).

[...] quando você cria um comitê para atender a uma demanda de um índice, significa que essa iniciativa é muito estratégica, sendo, portanto, considerado pela empresa muito importante estar dentro desse índice (grifo nosso) (AVANCINE, comunicação pessoal, 2014).

No caso da CCR, segundo o entrevistado Horn (Comunicação pessoal, 2014), a saída do ISE entre 2008 a 2010

[...] provocou algumas mudanças, deu uma balançada na empresa. A gestão não tinha entendido o porquê da saída, em um primeiro momento. Mas na realidade o que aconteceu foi que a régua do ISE subiu. Ou seja, o que vinha sendo praticado estava aquém da nova régua. Houve uma análise interna e verificou-se que a companhia não atendia mais as exigências do ISE naquele momento. **Para alcançar esse novo patamar foi desenvolvido, então, o projeto de sustentabilidade para atacar as principais externalidades e assim por diante, como melhorar, por exemplo, a questão das mudanças climáticas que na época que a CCR saiu não existia ainda no ISE como dimensão específica. Assim, a empresa foi melhorando e a cada passo que a régua sobe e a cada divulgação do questionário são analisadas as oportunidades de melhorias e o desempenho em relação à média para definição para onde a empresa quer chegar, ou seja, se quer ficar acima ou abaixo da média da carteira** (grifo nosso) (HORN, comunicação pessoal, 2014).

De acordo com a entrevistada Avancine (comunicação pessoal, 2014), o ISE

“[...]” é muito importante e estratégico para a Telefônica Brasil/Vivo e, particularmente, para a área de sustentabilidade, pois a empresa reconhece que é gerado um desafio e que ao mesmo tempo é possível avaliar em que posição a empresa se encontra, se estar bem ou mal, o que está afetando a companhia. Quando se cria um plano de estratégia em cima do ISE, significa que a empresa considera estratégico ter o índice como um referencial para seguir, para caminhar no sentido de ser uma empresa com práticas de referências em sustentabilidade (AVANCINE, comunicação pessoal, 2014).

Para o entrevistado Horn (Comunicação pessoal, 2014), representante da empresa CCR, tanto o ISE, quanto o ICO2 tratam-se de uma estratégia também de negócio para a CCR, já que para estar no ICO2, por exemplo, a companhia tem que ter liquidez e quantidade de negócio.

Em relação ao ICO2 a entrevistada Favareto (Comunicação pessoal, 2014), representante da empresa BM&FBOVESPA, destaca que o ganho na criação do índice está no

sentido de que reforçou a agenda de mudanças climáticas tanto no mercado, quanto para a própria Bolsa.

O ICO2 traz como inovação o coeficiente de emissão/receita que pode ser utilizado pelas empresas como indicador ambiental (BUOSI, 2014) já que permite a análise da emissão em cada unidade monetária faturada pelas empresas, permitindo uma análise quanto a evolução das emissões face as vendas (BM&FBOVESPA, 2014). O ISE e o ICO2 são índices que não competem entre si, fator que é considerado positivo pelos representantes entrevistados das empresas.

No conjunto, segundo os representantes entrevistados das empresas, os índices tais como o *DJSI*, o ISE, o ICO2, o *CEI*, provocam evoluções e tendências, além de contribuírem para que as empresas incorporem novas demandas no processo e sistema de gestão a partir de uma visão do mercado, sobretudo, com temas considerados de vanguarda, ao mesmo tempo em que geram ganhos para a imagem corporativa e expectativa de que investidores preocupados com a temática sejam atraídos pelas ações das empresas que estejam nessas iniciativas.

Para a entrevistada Gerânio Rosa (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Chiffon S.A.,

[...] tem muitos grupos de investidores estrangeiros, que antes de investir eles enviam um questionário, independentemente do *CDP* ou de outras iniciativas. São questionários próprios dos investidores. Esses questionários têm muita relação com o *CDP*, *GHG*, *DJSI*. Isso é mais um fator que reforça a tese de que é determinante para a Chiffon S.A. ter uma preocupação com relação a sustentabilidade, mudanças climáticas, gestão de GEE. Isso está sendo um fator determinante e está sendo levado em consideração pelos investidores (GERÂNIO ROSA, comunicação pessoal, 2014).

De acordo com as entrevistadas Begônia e Giesta (comunicação pessoal, 2014), representantes do Banco B S.A., esse movimento provoca reflexões no banco, pois

[...] quando surge uma nova demanda no questionário de determinada iniciativa, como o *CDP*, o ISE, a gestão analisa se ela já existe na empresa. Caso ainda não exista, há uma avaliação. Pode agregar valor à gestão interna? É importante? Vai agregar eficiência aos processos? Essa avaliação é feita e, a partir de então, se toma a decisão. O fato de haver essa reflexão, a partir de uma demanda de mercado torna o processo muito rico, agregando em termos de avaliação de desempenho das empresas (BEGÔNIA; GIESTA, comunicação pessoal, 2014).

A contribuição dessas iniciativas, no Banco B S.A., por exemplo, se materializou na Política de Sustentabilidade que passou a incorporar demandas associadas aos índices, particularmente do ISE, e da gestão da cadeia de suprimento em relação a gestão das

emissões, movimento que também foi observado na CCR (BRADESCO, 2013; 2014; CCR, 2013; 2014; BEGÓNIA; GIESTA, comunicação pessoal, 2014; HORN, comunicação pessoal, 2014).

Sinaliza o entrevistado Carvalho (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Bambu S.A., que o ISE gerou para a empresa provocações na gestão interna da organização, principalmente, em função da necessidade de alterar processos, além de levantar um conjunto de informações desses processos e formalizá-las, o que até então não vinha sendo feito. As mudanças ocorreram, segundo o entrevistado, tanto na pauta de discussões internas, quanto nas reuniões do conselho, diretoria executiva, alterações de políticas, procedimentos e práticas de sustentabilidade.

O Itaú Unibanco destaca que a inserção nessas iniciativas e nas IECs faz com que as organizações mobilizem um conjunto amplo de pessoas, provocando uma movimentação na organização passando por diferentes áreas (ITAÚ UNIBANCO, 2012, 2013, 2014).

Todas as iniciativas discutidas anteriormente só fazem sentido nas organizações quando de fato é assumida pelas mesmas em suas estratégias conforme sinalizam Kolk e Pinkse (2007a), Pinkse e Kolk (2009) e o CDP (2015g). A medida que essas iniciativas contribuem para o aumento e melhoria da governança corporativa das organizações, ajuda na redução da percepção de risco por parte dos investidores (PINKSE; KOLK, 2009).

Todas as empresas relataram nos documentos analisados, particularmente, nos questionários do *CDP*, que incluem essas iniciativas nas estratégias corporativas. Uma das explicações para inserirem as iniciativas nas estratégias está no fato de que contribuem para a reflexão nas práticas de gestão e pelo fato das empresas acreditarem que geram valor para os acionistas e investidores, além de melhorar processos internos (ZIEGLER; BUSCH; HOFFMANN, 2011; AMARAL, 2012; BERTHLOT; COULMONT; SERRET, 2012; CDP, 2012; ZIEGLER, 2012; PAGE; HURTT; THOMSON, 2013).

Contudo, vale destacar que as empresas têm a tendência de dar foco nas iniciativas que mais provocam reflexões internas, em face de as exigências de evidências de que de fato algo está sendo feito para alcançar as metas estabelecidas.

O que se pode concluir a partir dos depoimentos dos entrevistados, particularmente em relação ao *CDP* e ao ISE, é que as empresas utilizam os *feedbacks* como uma das fontes de diagnósticos para a elaboração de estratégias e plano de ação que são integrados à estratégia corporativa. A metodologia dessas iniciativas possui critérios que exige das empresas

evolução em relação aos últimos resultados para galgar melhores posições/desempenho/transparência (no caso do *CDP* em termos de transparência e desempenho) e/ou permanência em razão do aumento da “régua” (no caso do ISE) para se manter na carteira teórica do índice.

Através dos relatórios publicados e dos entrevistados, as empresas Natura, Vale e a Braskem, relataram que a participação no *CDP*, do ISE, do *ICO2*, no Programa Brasileiro *GHG Protocol*, além de outras iniciativas, é fruto de uma questão relacionada muito mais com posicionamento, ganhos reputacionais e a intenção da empresa em criar tendências no mercado, do que propriamente em função de busca por melhorias internas e/ou práticas, já que consideram-se que já vêm desenvolvendo práticas de sustentabilidade (NATURA, 2013, 2014; BRASKEM, 2013, 2014; VALE, 2013, 2014; SILVA, comunicação pessoal, 2014; SOTO, comunicação pessoal, 2014; GARDÊNIA, comunicação pessoal, 2014).

Para a entrevistada Silva (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Natura, a evolução da empresa na temática ambiental e climática “[...] vem acontecendo como uma reestruturação interna para melhor atender as demandas internas e externas e possuir um maior sinergismo entre os temas prioritários”.

Do ponto de vista das convergências e divergências das iniciativas, os representantes entrevistados evidenciaram que há ainda uma necessidade de melhoramento das demandas das iniciativas para as empresas, por considerar que as diferentes formas de solicitar, às vezes, as mesmas informações, geram um custo operacional alto para a organização, pois há uma necessidade de mobilização muito grande de recursos e pessoas.

Assim, os representantes das empresas entrevistados evidenciaram que as iniciativas precisam buscar uma aproximação e/ou convergência entre as questões solicitadas, de modo a melhorar a forma como as empresas podem reportar esses dados para o mercado.

Esse posicionamento já é observado entre o *CDP* e *GHG Protocol* Brasil que têm adotado as mesmas categorias de emissões do escopo 3, reportadas pelas empresas tanto nas emissões apresentadas nos inventários da segunda iniciativa, quanto nas emissões enviadas ao *CDP*, por meio dos questionários anuais (WRI; WBCSD, 2011).

Segundo Farias (2013, 2014) e Kolk e Pinkse (2007b, 2009), muitas organizações buscam iniciativas como o *CDP* no sentido de melhorar sua legitimidade e imagem corporativa. Outras mais legítimas, podem utilizar essas iniciativas como estratégias de marketing verde (PINKSE; KOLK, 2009). Além disso, há uma expectativa de que a partir do

ingresso nessas iniciativas, gere valor para os investidores, acionistas e para a imagem da corporação (MARCONDES; BACARJI, 2010; ZIEGLER, 2012; BUOSI, 2014). Contudo, destaca Lemme (2010), que dado a intangibilidade e subjetividade dessas análises, é difícil chegar a valores quantitativos.

Os representantes das empresas entrevistados destacaram que acreditam na geração de valor para os investidores, embora reconheçam, conforme sinaliza Lemme (2010) que é de difícil mensuração a associação direta entre a participação e a geração do ganho.

Assim, relataram que os fundamentos da gestão, a partir de boas práticas de governança corporativa, de sustentabilidade, transparências e as estratégias corporativas contribuem para a geração de valor para a empresa, corroboram assim com Al-Tuwaijri, Christensen e Hughes (2004) e Lemme (2010) que relacionam o bom desempenho corporativo, sobretudo, com a qualidade da gestão. Nesse sentido, a inserção em iniciativas contribui para a legitimação dessas práticas perante aos seus investidores, perante ao mercado, como também para a sociedade como um todo.

Quanto aos ganhos obtidos através do ingresso nos índices de sustentabilidade, como também no *CDP*, destaca o entrevistado Soto (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Braskem, que um ganho importante para a empresa é “[...] a melhoria da reputação da companhia”, que vem sendo medida através do *CDP* e segundo o autor tem melhorado constantemente. A Braskem já é reconhecida como a empresa que lida com as questões de carbono e de sustentabilidade de uma forma séria e responsável.

Já para a entrevistada Favareto (Comunicação pessoal, 2014), representante da empresa BM&FBOVESPA, esses ganhos ocorrerem tanto por meio do fortalecimento e valorização da imagem, como também pela importância cada vez maior que os investidores estão dando às organizações com boas práticas de sustentabilidade no momento de compor o seu portfólio de papéis.

Nesse sentido, a entrevistada afirma que

[...] participar de um índice hoje é uma agenda mandatória para quem lida de forma estratégica com esse tema. Assim, a BM&FBOVESPA compreende que há ganhos que vão desde a imagem até ganho concreto de possível maior alocação de capital na empresa por conta de participar de índices de sustentabilidade (FAVARETO, comunicação pessoal, 2014).

Para o entrevistado Horn (Comunicação pessoal, 2014), representante da empresa CCR, uma das inferências de ganhos que se pode fazer, por exemplo, ao participar de índices de

sustentabilidade, é quando se observam uma variação superior do ISE ou do ICO2 acima da carteira do mercado que é o Ibovespa, além de os papéis da CCR apresentarem uma volatilidade menor se comparado com outras empresas que não participam dessas iniciativas.

Para o entrevistado Kavati (Comunicação pessoal, 2014), representante da empresa JBS, se não agregasse valor para as organizações,

[...] a JBS não estaria buscando continuamente melhorar o seu *disclosure*, não estaria no *GHG*, não estaria no *GRI*, não estaria no *CDP* que exigem uma grande quantidade de tempo da sua equipe interna. **Com certeza gera valor para os stakeholders, pois cada vez mais as empresas são exigidas a ter essa transparência e relatar temas relevantes** (grifo nosso) (KAVATI, comunicação pessoal, 2014).

Para a entrevistada Avancine (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Telefônica Brasil/Vivo essas iniciativas “[...] complementam o valor da empresa no mercado. Os índices de sustentabilidade estão sendo muito valorizados pelo mercado, dentro da BM&FBOVESPA, sobretudo em termos de imagens para as empresas”.

Na visão da entrevistada Silva (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Natura, é importante que as empresas compreendam que não é uma iniciativa a ou b que vai gerar valor para a companhia. Mas, o conjunto de iniciativas tanto de mercado quanto interna que vão atrair os investidores que levam em consideração em suas decisões fundamentos que vão desde as práticas e evidências concretas dessas práticas ao nível de transparência e engajamento da empresa no mercado.

Conforme afirma o entrevistado Soto (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Braskem, embora haja uma expectativa por parte da companhia de que aconteça uma valorização das suas ações, até o presente momento esse objetivo não se configurou em relação a participação no ICO2 e/ou ISE.

Embora não se tenham estudos conclusivos no tocante ao impacto provocado pelo ingresso nos índices de sustentabilidade sobre o desempenho econômico e financeiro das empresas (ZIEGLER, 2012, LEMME, 2010), para o entrevistado Soto (comunicação pessoal, 2014),

[...] a maioria das empresas que tem boas práticas de carbono, também tem boas práticas de sustentabilidade, também tem boas práticas de reputação, também tem boas práticas de inovação e tecnologia e tudo se alimenta positivamente. No geral quem tem boas práticas também tem os melhores resultados (SOTO, comunicação pessoal, 2014).

Quando foi dada a notícia do Aquapolo (reaproveitamento de água), talvez as ações tenham subido, eu não acompanhei. Mas, há reações pontuais. Essas reações pontuais acontecem, assim como quando a gente divulga o resultado trimestral positivo, do mesmo jeito. É uma reação pontual. No geral o que o mercado olha é a gestão. E se a gestão está bem, como um todo, há uma correlação positiva (SOTO, comunicação pessoal, 2014).

A entrevistada Gardénia (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Esmeralda S.A., afirma que a companhia acredita que “[...] uma sólida gestão social e ambiental faz com que a volatilidade econômica seja menor”, corroborando com a percepção do entrevistado Soto (comunicação pessoal, 2014), que afirma que estando a gestão bem, espera-se que os resultados corporativos venham a ser positivos, o que está em linha com o que Al-Tuwaijri, Christensen e Hughes (2004) e Lemme (2010) afirmam quanto a importância de boas práticas de gestão no desempenho corporativo.

No geral, os representantes entrevistados relataram que embora não se possa fazer uma associação direta entre participar de IECs e geração de valor, já que há muita subjetividade e dificuldade na mensuração, destacam que não estar ou sair dessas iniciativas podem impactar negativamente na imagem corporativa e nas suas ações negociadas na bolsa.

De modo geral, os representantes das empresas entrevistados evidenciaram que os investidores e acionistas reconhecem a importância da participação nas iniciativas para enfrentamento das mudanças climáticas e IECs, na conjuntura atual, bem como, da importância em adotar um instrumento de *disclosure* que comunique, de forma transparente e coerente, as práticas corporativas e ações face a conjuntura climática e reduza a percepção dos investidores quanto aos riscos corporativos.

4.1.1.1 Iniciativas utilizadas como Instrumento de *Carbon Disclosure*

Visando dar publicidade aos atos da administração aos *stakeholders*, particularmente aos acionistas e investidores, bem como, tornar público as práticas e iniciativas adotadas pelas empresas relacionadas com a gestão das mudanças climáticas, que nos últimos anos vêm sendo amplamente discutida a utilização de instrumentos de *carbon disclosure*.

Os instrumentos de *carbon disclosure* evidenciados pelas empresas do Estudo “A” foram: os relatórios de sustentabilidade, relatórios anuais e de sustentabilidade (apresentados conjuntamente), os questionários do *CDP*, os inventários de emissões de GEE, elaborados

através do Programa Brasileiro *GHG Protocol*, o *ICO2* e o *ISE*, além dos próprios sites das empresas.

O avanço no número de instrumentos de *carbon disclosure* utilizados pelas empresas, para a evidenciação de informações sobre as mudanças climáticas e seus riscos, reflete uma preocupação das companhias com a vulnerabilidade de suas atividades ao fenômeno, com os efeitos que a ausência dessas informações podem provocar no mercado e nas suas ações negociadas nas bolsas, como também com os seus *stakeholders* (PINKSE; KOLK, 2009; PAGE; HURTT; THOMSON, 2013).

As principais motivações relatadas pelos representantes das empresas entrevistados para adotarem esses instrumentos de *disclosure*, foram a busca pela transparência, ganho de legitimidade, redução da percepção do risco empresarial por parte dos investidores e acionistas, além de funcionar como um instrumento de comunicação entre a empresa e os *stakeholders*.

Em relação aos relatórios de sustentabilidade ou relatórios anuais e de sustentabilidade, as empresas evidenciaram que utilizam os padrões do *GRI*, que são internacionalmente reconhecidos, reforçando a importância dessa iniciativa sinalizada pelos estudos de Stanny e Ely (2008), Pinkse e Kolk (2009), Cotter e Najah (2011), Reis-Junior (2012), Farias (2013) e Pletsch et al., (2015). As sentenças, que nesta tese foram compreendidas como palavras-chave, mais evidenciadas nos relatórios de sustentabilidade ou relatórios anuais e de sustentabilidade (apresentados conjuntamente), de acordo com as empresas, podem ser visualizadas nos apêndices B e C.

As motivações evidenciadas pelas empresas para a elaboração e publicação dos relatórios de sustentabilidade podem ser observadas no Quadro 21, apresentado a seguir.

Quadro 21 - Motivações para elaboração dos relatórios de sustentabilidade ou relatórios integrados

Empresas	Motivações
Banco do Brasil S.A	A principal motivação é a prática de <i>Disclosure</i> . O BB elabora e publica o relatório anual e de sustentabilidade seguindo os padrões do GRI, padrão Geração 3 e sinaliza que pretende migrar para o Padrão Geração 4 entre 2015/2016. Observa-se que o banco vem publicando nos últimos 7 anos os relatórios de forma integrada (anual e de sustentabilidade).
Banco Bradesco S.A.	Elabora e publica os seus relatórios anuais e de sustentabilidade. Considera esse instrumento de <i>disclosure</i> como um dos principais instrumentos de comunicação da companhia para com os seus <i>stakeholders</i> . Desde 2006 o Banco adota as diretrizes do GRI no reporte dos relatórios. O banco a partir de 2013 passou a adotar o padrão dos relatórios de Geração 4 do GRI.
Itaú Unibanco S.A.	Elabora e publica os seus relatórios de sustentabilidade, de forma integrada ao relatório anual, e adota o modelo do GRI, Padrão 4, lançado em 2013. A empresa busca, por meio de suas práticas de sustentabilidade, adotar ações que contribuam para a melhorias de suas atividades, reduzam os impactos ao meio ambiente, contribuam para a criação de tendências no mercado, torne a empresa mais transparente e reduza os riscos associados aos conflitos com seus
Santander Brasil S.A.	Considera o relatório anual e de sustentabilidade como uma ferramenta de fundamental importância para as práticas de governança corporativa do banco, bem como, para o <i>disclosure</i> da companhia. Embora não seja o canal exclusivo do banco para evidenciação de suas práticas. Os relatórios do Banco são elaborados de acordo com as diretrizes do GRI desde 2010, que passou a adotar, a partir de 2013, o Padrão de última geração da iniciativa, o G4. Nesse sentido o Banco entende que trata-se de um instrumento de <i>disclosure</i> importante. Contudo sinaliza que não é lido por todos, exigindo da companhia uma linguagem adequada, polida e coerente. Além disso, trata-se de um documento que respalda o tratamento que o banco vem dando as suas práticas de sustentabilidade por apresentar evidências para os seus <i>stakeholders</i> de suas práticas internas.
Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo S.A (BM&FBOVESPA)	Para a BM&FBOVESPA, a elaboração e publicação do relatório de sustentabilidade, de acordo com o padrão G3 do GRI, segue o princípio da transparência, bem como, reforça a agenda de sustentabilidade que para a companhia é estratégica. Considera que esse instrumento é cada vez mais exigido pelo investidor e que contribui para a mitigação de eventuais riscos. Enquanto indutora de tendências no mercado a bolsa, a partir de 2012 tem disseminado a prática pelas empresas da publicação do relatório "relate ou explique, que visa incentivar a publicação dos relatórios de sustentabilidade ou integrado de gestão.
Braskem S.A.	A Braskem publica seus relatórios de sustentabilidade e relatórios anuais, nos quais reporta suas ações e práticas de sustentabilidade, além das estratégias às mudanças climáticas. Para tanto a empresa adota o padrão de última geração do GRI, o G4. A companhia sinaliza ainda que as suas iniciativas em respostas às mudanças climáticas são reportados por meio das comunicações voluntárias internas e externas.
Companhia de Concessões Rodoviárias S.A. (CCR)	A CCR publica o relatório de sustentabilidade desde 2005, além dos relatórios anuais, utilizando para tanto o padrão G3 do GRI. Dentre as motivações evidenciadas, estão a preocupação com a transparência com o mercado financeiro e com os <i>stakeholders</i> .
JBS S.A.	A JBS elabora e publica os seus relatórios anuais e de sustentabilidade, cujo objetivo é dar transparência das suas práticas e disponibilizar informações acerca de suas atividades e desempenho aos seus <i>stakeholders</i> . A partir de 2013 a empresa passou a publicar os seus relatórios integrados envolvendo dados quantitativos (econômico-financeiro) e qualitativos (práticas e ações de sustentabilidade), adotando para padrão o padrão G3 do GRI.
Klabin S.A	A Klabin publica o relatório de sustentabilidade desde 2000, além dos relatórios anuais. Desde 2010 a empresa elabora os seus relatórios de sustentabilidade seguindo as diretrizes do GRI, adotando atualmente o padrão G3. Dentre as motivações para a elaboração do documento, está a preocupação com o posicionamento da empresa em relação a temática, além da preocupação em reportar as suas atividades e ações aos seus <i>stakeholders</i> .
Lojas Renner S.A	As Lojas Renner elabora e publica o seu relatório de sustentabilidade e a partir de 2013 a empresa passou a elaborar o relatório integrado (relatório anual e de sustentabilidade), adotando a versão G4 do GRI. A companhia entende que a elaboração e publicação de seus relatórios fortalece a transparência da empresa e dar legitimidade das informações das práticas corporativas.
Natura S.A	O relatório anual e de sustentabilidade da Natura são publicados de forma integrada desde 2009, sendo que são publicadas na forma completa (a qual detalha todas as ações e resultados da empresa) e na forma resumida (abordando os principais pontos, metas assumidas, etc.), cujo padrão adotado é o do GRI, G4.
TIM Participações S.A.	A TIM elabora os seus relatórios anuais e de sustentabilidade seguindo as diretrizes do GRI, G4. Visa dar transparência para os <i>stakeholders</i> das práticas de gestão e ações corporativas.
Telefônica Brasil/Vivo S.A.	A Telefônica Brasil/Vivo elabora e publica o relatório anual e de sustentabilidade, por meio das diretrizes do GRI, G4, visando dar transparência das práticas e negócios da companhia.
Vale S.A.	A Vale entende que elaborar os relatórios de sustentabilidade permite evidenciar a evolução de suas ações e práticas em relação aos seus processos e produtos. Adota as diretrizes do GRI, G3. A companhia considera que a transparência das informações reforçada pela sua publicação, é importante para que se possa avaliar a relação entre os aspectos financeiros e aspectos de sustentabilidade ambiental e social.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados relatórios de sustentabilidade ou relatórios anuais e de sustentabilidade (apresentados conjuntamente) coletados nos sites institucionais e no GRI (<http://database.globalreporting.org/search>).

O papel desempenhado pelo *GRI*, segundo Lemme (2010), contribui para que seja reduzida as barreiras encontradas pelos analistas de mercado, face as diferentes formas com que as empresas vinham utilizando para reportar as suas ações, melhorando, portanto, a comunicação com as partes interessadas.

Em relação aos sites institucionais, todas as empresas investigadas evidenciaram sua utilização como instrumento de *disclosure* e canal de comunicação com os seus investidores. Observou-se que todas as empresas elaboravam e publicavam os relatórios de sustentabilidade ou relatórios anuais e de sustentabilidade (de forma integrada), mesmo não sendo uma obrigação legal no Brasil, não sendo, portanto, uma resposta às exigências legais, conforme preconizam Luo, Lan e Tang (2012), Pinkse e Kolk (2009), Cho (2009), Sullivan (2008), Bebbington e González (2008), Deegan, Rankin e Tobin (2002) quando sinalizam que o *disclosure* pode ser uma reação a exigências legais.

Por outro lado, observou-se, nas evidenciações contidas nos documentos das empresas, que há muitas repetições de informações de um ano para o outro, além da ausência de metas e compromissos publicados nesses documentos.

Isso pode ser explicado, conforme apontam Kolk e Pinkse (2007b) e Pinkse e Kolk (2009), pelo fato de que, em países com incipiência ou ausência regulatória acerca do *carbon disclosure*, há limitação de informações divulgadas sobre o tema. Segundo Lu e Abeysekera (2014) esse aspecto dificulta a comparação entre o planejado e realizado.

Para Nurunnabi (2015), uma das consequências da produção de informações relacionadas às questões ambientais e climáticas em ambientes sem exigência regulatória é que as informações podem ser de baixa qualidade ou o conteúdo pode apresentar pouca relevância. Contudo, não se pode afirmar, nesta pesquisa, que o fato de as empresas investigadas estarem em um ambiente sem regulamentações acerca dessa questão, levem a publicação de relatórios de sustentabilidade com conteúdo sem qualidade, pois isso não foi investigado nesta tese, como também no Brasil não existe parâmetros, até o presente momento, para tal avaliação.

Contudo, não se pode descartar que o fato de as informações se repetirem de um ano para o outro, em alguns casos, bem como a falta de obrigatoriedade de asseguarção dos relatórios de sustentabilidade no país pode levar a elaboração de documentos com poucas evidências e de baixa qualidade.

Na visão de Lemme (2010), o cenário de incipiência regulatória em relação a esses instrumentos gera uma preocupação adicional relacionada ao mercado financeiro, pois a ausência ou a falta de divulgação de informações relevantes pode impactar a cotação dos preços das ações de empresas que atuam no mercado de bolsa, além de elevar o risco de aumento do custo de capital, podendo esses riscos serem mitigados à medida que a organização utiliza um instrumento de comunicação adequado ao mercado.

Por ser uma demanda de investidores, a BM&FBOVESPA evidenciou que tem uma preocupação particular em dar transparências nas suas atividades e induzir nas empresas do mercado de capitais também essa prática. De acordo com a entrevistada Favareto (Comunicação pessoal, 2014), representante da empresa BM&FBOVESPA,

[...] a transparência está no cerne de uma operação de bolsa... Assim, [...] a Bolsa tem que participar de todas as iniciativas, por considerar que são iniciativas formadoras de mercado, iniciativas que ajuda no desenvolvimento da agenda de mudanças climáticas e sustentabilidade, principalmente por termos essas questões como uma questão de estratégia e política (FAVARETO, comunicação pessoal, 2014).

O que se pode observar é que, mesmo sendo de forma voluntária, o reporte de informações através de instrumentos utilizados mundialmente pelas empresas investigadas nesta pesquisa, a exemplo dos relatórios de sustentabilidade, relatórios anuais e de sustentabilidade (apresentados conjuntamente), como também através dos seus próprios sites institucionais, questionários do CDP, inventários de emissões, e através de índices de sustentabilidade, tem aumentado ano-a-ano (GOMES, 2013; CRUZ, 2015).

Esse aumento do disclosure indica uma atenção com as questões ambientais e climáticas (PINKSE; KOLK, 2009; REIS JÚNIOR, 2012) e que ao mesmo tempo, para setores que tem alto impacto no meio ambiente, a exemplo do setor industrial, há uma preocupação com a legitimação e imagem corporativa (DEEGAN; RANKIN; TOBIN, 2002; FARIAS, 2013).

Diferentemente do que observou na pesquisa de Lu e Abeysekera (2014), verificou-se, nessa pesquisa, que os conteúdos evidenciados pelas empresas não aparentam sofrer influências diretas dos seus stakeholders, já que tanto nos relatórios quanto nas entrevistas não se observou evidência sobre essa questão. Embora, o fato de decidirem participar de determinada IEC indica uma preocupação em alinhar os interesses corporativos com os interesses das partes interessadas.

Um outro instrumento de carbon disclosure utilizado pelas empresas estudadas foi o CDP, conforme discutido na sequência.

4.1.1.1.1 CDP

As empresas investigadas evidenciaram utilizar o *CDP* como instrumento de *disclosure* e como um indicador para medir os níveis de *performance* da empresa e de transparência do *disclosure*. Isso porque os investidores institucionais, através do *CDP*, mensuram o nível de transparência e desempenho das empresas que respondem ao questionário, atribuindo um *score* para aquelas que publicam as suas respostas (CDP, 2015g).

As empresas que compuseram a amostra do Estudo “A” obtiveram as seguintes notas, conforme Tabela 4, a seguir.

Tabela 4 - Score das empresas brasileiras no CDP quanto a transparência e desempenho

Iniciativas Empresas	Carbon Disclosure Project - CDP - Programa sobre Estratégias às Mudanças Climáticas voltado à Investidores Institucionais - <i>Transparência - Escala de 0 a 100.</i>			MÉDIA DO SCORE NO PERÍODO (2012 a 2014)	Carbon Disclosure Project - CDP - Programa sobre Estratégias às Mudanças Climáticas voltado à Investidores Institucionais - <i>Desempenho (Considerando uma escala de Disclosure > 50).</i>					
	Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013		Publicado em 2012, ano base 2011		Publicado em 2013, ano base 2012		Publicado em 2014, ano base 2013	
					Faixa de Desempenho	Score	Faixa de Desempenho	Score	Faixa de Desempenho	Score
Banco do Brasil S.A.	57	60	60	59	E	≤ 20	C	De 41 - 60	D	De 21 - 40
Banco Bradesco S.A.	63	76	87	75	E	≤ 20	C	De 41 - 60	B	De 61 - 80
Itaú Unibanco S.A.	76	83	91	83	C	De 41 - 60	C	De 41 - 60	B	De 61 - 80
Santander Brasil S.A.	83	64	80	76	B	De 61 - 80	C	De 41 - 60	B	De 61 - 80
Bolsa Valeores, Mercadorias e Futuros de São Paulo S.A. (BM&FBOVESPA)	Não Avaliado	79	83	81	Sem Faixa	Sem Scoring	D	De 21 - 40	C	De 41 - 60
Braskem S.A.	78	99	97	91	C	De 41 - 60	A	> 85	B	De 61 - 80
Companhia de Concessões Rodoviárias S.A. (CCR)	Não Avaliado	72	89	81	Sem faixa	Sem Scoring	D	De 21 - 40	B	De 61 - 80
JBS S.A.	Não Avaliado	78	85	82	Sem faixa	Sem Scoring	D	De 21 - 40	C	De 41 - 60
Klabin S.A.	Não Avaliado	Não Avaliado	81	-	Sem faixa	Sem Scoring	Sem faixa	Sem Scoring	B	De 61 - 80
Lojas Renner S.A.	Não Avaliado	Não Avaliado	90	-	Sem Faixa	Sem Scoring	Sem Faixa	Sem Scoring	C	De 41 - 60
Natura S.A.	Não Avaliado	76	77	77	Sem Faixa	Sem Scoring	B	De 61 - 80	B	De 61 - 80
TIM Participações S.A.	Não Avaliado	71	66	69	Sem Faixa	Sem Scoring	D	De 21 - 40	D	De 21 - 40
Telefônica Brasil/Vivo S.A.	92	95	98	95	B	De 61 - 80	B	De 61 - 80	A	> 85
Vale S.A.	88	98	97	94	C	De 41 - 60	B	De 61 - 80	B	De 61 - 80

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de CDP (2015g; 2015f; 2015e).

Legenda:

Empresas que não tornaram públicas as respostas dos questionários e/ou não responderam no período.

Verificou-se que, no tocante, a transparência, dentre as 14 empresas do Estudo “A”, o destaque ficou por conta da Telefônica Brasil/Vivo com 95 pontos como média de *score*, seguida da Vale com 94 pontos, e da Braskem com 91 pontos.

Cabe salientar que embora não esteja contemplado no corte temporal do Estudo “A”, em 2015 a Telefônica Brasil/Vivo S.A. obteve um *score* de 99 pontos, enquanto que a Braskem recebeu a nota máxima de transparência (100). Destaca-se que a Braskem foi a única empresa brasileira com esse *score*. Essa nota representa o comprometimento da companhia com as questões ambientais e práticas de sustentabilidade, cujo desempenho ambiental é destaque no mercado brasileiro e no mercado internacional, face as suas práticas e estratégias.

Já com relação ao *score* de desempenho, através do qual o *CDP* mensura a qualidade das informações e os níveis de evidências acerca das informações reportadas, o destaque, em 2014, ficou por conta da Telefônica Brasil/Vivo, que obteve o conceito A (o maior conceito em termos de desempenho), seguida das empresas Vale, Natura, Klabin, CCR, Braskem, Santander, Itaú Unibanco e o Bradesco, com conceito B. Vale ressaltar que a Telefônica responde ao *CDP* por meio da Telefônica Global, sede Espanha. Em relação à Braskem e à Telefônica Brasil/Vivo em 2015, ano base 2014, obtiveram conceito A- e A, respectivamente.

A classificação de uma empresa na faixa A reflete a maturidade e a integração das suas estratégias. Já a faixa B, reconhece as empresas que têm as prioridades bem definidas, mas sem dispor de iniciativas claramente estabelecidas e/ou completas, conforme indica o *CDP* (2015g, 2015f, 2015e).

Dentre as instituições financeiras, a empresa com o maior média de *score* no período foi o Itaú Unibanco em termos de transparência (83). No que se refere ao *score* de *performance*, considerando as evidências dos relatos, tanto o Itaú Unibanco, quanto o Bradesco e o Santander obtiveram o melhor desempenho no ano de 2014/2013, que foi o conceito B.

Verificou-se, no geral, que as empresas vêm evidenciando melhoras nos níveis de transparências e nos níveis de evidências de suas práticas de gestão reportadas ao *CDP*, se observado os *scores* de desempenho, corroborando com o que afirma o *CDP* (2014, 2015g, 2015f, 2015e).

Se comparado os *scores* em termos de transparência das empresas da amostra com as 100 empresas destaque no *CDP* Brasil publicado em 2014, observou-se que a Telefônica (2ª),

a Braskem (3^a) e a Vale (4^a) estão dentre as empresas mais bem posicionadas no *ranking*, conforme Tabela 5 apresentada a seguir.

Tabela 5 - *Ranking* das empresas da amostra no CDP 100 – Score de Transparência⁶

Posição	Empresas	Score Transparência
2a.	Telefônica Brasil/Vivo S.A.***	98
3a.	Braskem S.A.*	97
4a.	Vale S.A.*	97
6a.	Itaú Unibanco S.A.*	91
7a.	Lojas Renner S.A.*	90
8a.	CCR S.A.*	89
13a.	Banco Bradesco S.A.	87
14a.	JBS S.A.	85
18a.	BM&FBOVESPA S.A.	83
20a.	Klabin S.A.	81
22a.	Santander Brasil S.A.	80
25a.	Natura S.A.	77
33a.	TIM Participações S.A.	66
40a.	Banco do Brasil S.A.	60

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de CDP (2014, 2015g, 2015f, 2015e).

Legenda:

*Empresas que compõem o *Carbon Disclosure Leadership Index (CDLI)*.

***Empresas “*See another*”, cuja informação está contida na resposta global de sua matriz.

Já com relação ao *score* de desempenho, verificou-se que as empresas acima ocuparam as primeiras posições, na seguinte ordem: 1^a. Telefônica Brasil/Vivo, 2^a. Braskem e 3^a. Vale, conforme Tabela 6, apresentada a seguir.

Tabela 6 - *Ranking* das empresas da amostra no CDP 100 – Score de Desempenho

Posição	Empresas	Score Desempenho
1a.	Telefônica Brasil/Vivo S.A. ***	A
3a.	Braskem S.A.*	B
4a.	Vale S.A.*	B
6a.	Itaú Unibanco S.A.*	B
7a.	CCR S.A.*	B
10a.	Banco Bradesco S.A.	B
13a.	Klabin S.A.	B
14a.	Santander Brasil S.A.	B
15a.	Natura S.A.	B
16a.	Lojas Renner S.A.*	C
19a.	JBS S.A.	C
21a.	BM&FBOVESPA S.A.	C
31a.	TIM Participações S.A.	D
36a.	Banco do Brasil S.A.	D

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de CDP (2014, 2015g, 2015f, 2015e).

Legenda:

*Empresas que compõem o *Carbon Disclosure Leadership Index (CDLI)*.

***Empresas “*See another*”, cuja informação está contida na resposta global de sua matriz.

⁶ A primeira posição ficou por conta da empresa Cemig que não faz parte da amostra do Estudo “A” desta tese.

Destaca-se que tanto no *score* de transparência quanto no *score* de desempenho as empresas TIM e Banco do Brasil foram as últimas colocadas dentre as empresas da amostra e ocuparam as posições de número 33^a e 40^a (transparência) e 31^a e 36^a (desempenho), respectivamente.

Considerando que a Telefônica Brasil/Vivo não reporta informações diretamente ao CDP, cujo processo é feito todo na Telefônica Global, a Braskem, portanto, é a empresa brasileira que de fato ocupa a primeira posição dentre as ranqueadas no CDP 100.

Cabe destacar que, em 2013, foi o primeiro ano do relatório do CDP Brasil. De acordo com o CDP (2012b) as empresas classificadas como *TOP 10* em termos de transparência, em 2012, foram a BM&FBOVESPA, Braskem, CPFL Energia, EDP Energias, Itaúsa Investimentos, JBS, Marfrig, Petrobras, Santander Brasil e a Vale, sendo esta última a que obteve a melhor pontuação em termos de transparência nesse período.

Já com relação ao desempenho, em 2012, as empresas *TOP 10* foram BM&FBOVESPA, CESP, CEMIG, CPFL Energia, EDP Energias, Itaúsa Investimentos, JBS, Marfrig, Petrobras e Santander Brasil, sendo que a empresa Itaúsa foi a que obteve a melhor pontuação em termos de *performance* nesse período.

A iniciativa do CDP, enquanto instrumento de *carbon disclosure*, particularmente, *CDP climate change*, exerce influências nas organizações na medida em que exige das empresas respostas consistentes e fundamentadas em ações concretas. O fator principal não está em responder ao questionário apenas, mas enviar para um conjunto de investidores institucionais evidências que sinalizem como as empresas estão buscando garantir a sua sustentabilidade aos desafios das mudanças climáticas, levando em considerando os cenários e impactos nas diferentes regiões em que atuam.

Cabe destacar, conforme o CDP (2014e), que esses *scores* refletem a completude, qualidade e fidedignidade dos dados reportados pelas empresas na iniciativa, não sendo função do CDP verificar *in locuo* essas questões. Toda análise é feita a partir dos dados reportados por meio dos questionários. Assim, não se pode afirmar que os *scores* obtidos pelas empresas a partir da participação no CDP seja o reflexo da realidade das práticas de gestão.

Por outro lado, a legitimidade que o CDP tem no mercado contribui para a redução da percepção do risco empresarial, já que os pedidos são decorrentes dos próprios investidores (PINKSE; KOLK, 2009; FARIAS, 2013, 2014).

As empresas que não reportaram informações sobre algumas dimensões em todos os períodos foram: a BM&FBOVESPA (Metas e Iniciativas, Comércio de Emissões); CCR (Comércio de Emissões); JBS (Metas e Iniciativas, Comércio de Emissões); Klabin (Comércio de Emissões); Lojas Renner (Estratégias, Comércio de Emissões); TIM Participações (Emissões de escopo 2, Comércio de Emissões, Fabricação de *Hardware* e *Software*); Telefônica Brasil (Fabricação de *Hardware* e *Software*).

Em relação às dimensões Atividade de agricultura, Processamento, Distribuição e Consumo se aplicam apenas às empresas JBS, do segmento de alimentos processados. Já as dimensões Atividades de *Data Centers*, Serviços de Conexão de Rede, Serviços de Conexão de Rede e Fabricação de *Software* aplicam-se somente as empresas do setor de telecomunicações.

No período de 2011 a 2014, as categorias e dimensões constantes no questionário do *CDP*, nas quais as empresas reportaram informações estão apresentadas no Quadro 22.

No que se refere aos conteúdos evidenciados pelas empresas nos questionários do *CDP*, verificou-se que praticamente todas as empresas reportaram informações à iniciativa em todas as dimensões. As sentenças mais evidenciadas pelas empresas nos questionários foram: “riscos climáticos” (2174 citações) e “mudanças climáticas” (1768 citações), cujo detalhamento pode ser visto nos apêndices B e C.

4.1.1.1.2 Inventários de Emissões de GEE elaborados e publicados no Programa Brasileiro *GHG Protocol*

Quanto ao instrumento de *carbon disclosure* utilizado para a gestão das emissões, verificou-se que as empresas utilizaram os inventários de emissões como instrumento principal para a mensuração, registro e evidenciação das emissões de GEE.

Embora a tendência seja a de que as empresas que estejam em países com restrições de emissões adotem mais a prática dos inventários de emissões em cumprimento das leis locais, conforme sinalizaram Pinkse e Kolk (2009), observou-se, nesta pesquisa, que as empresas brasileiras elaboravam e publicavam esse documento de forma voluntária.

Assim, evidenciou-se que a gestão das emissões não é uma prática exclusiva de empresas que participam de esquemas de emissões e/ou atuam em mercados com restrições regulatórias. Trata-se, também, de uma estratégia empresarial visando monitorar os impactos empresariais, como também gerenciar riscos e oportunidades decorrentes das mudanças climáticas, seja da empresa ou da sua cadeia de suprimento, conforme estudos de Fuchs (2008), Pinkse e Kolk (2009) e Farias (2013).

As empresas do Estudo “A” evidenciaram elaborar e publicar os seus inventários de emissões por meio Programa Brasileiro *GHG Protocol*, cuja publicação é realizada na plataforma Registro Público de Emissões. Esse programa é a principal iniciativa no Brasil, conforme já destacado, na indução da elaboração de inventários de emissões tanto pela iniciativa privada, quanto pela iniciativa pública (SOUZA-JUNIOR; CARVALHO-JUNIOR, 2008; FGV, 2013).

A seguir, por meio do Quadro 23, apresentam-se as empresas que evidenciaram a elaboração e a publicação dos inventários, de acordo com os selos de qualificação concedido pelo Programa.

Quadro 23 - Qualificação dos inventários de emissões publicados no Programa Brasileiro *GHG Protocol*

Empresas	Iniciativas		
	Inventário de Emissões de GEE elaborado no Programa Brasileiro <i>GHG Protocol</i> de acordo com o Selo (Ouro, Prata, Bronze)		
	Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013
Banco do Brasil S.A	Ouro	Ouro	Ouro
Banco Bradesco S.A.	Ouro	Ouro	Ouro
Itaú Unibanco S.A.	Ouro	Ouro	Ouro
Santander Brasil S.A.	Prata	Prata	Ouro
BM&FBOVESPA S.A.	Ouro	Ouro	Ouro
Braskem S.A.	Ouro	Ouro	Ouro
CCR S.A.	-	Prata	Ouro
JBS S.A.	-	Prata	Prata
Klabin S.A	Ouro	Ouro	Ouro
Lojas Renner S.A	Prata	Prata	Ouro
Natura S.A	Ouro	Ouro	Ouro
TIM Participações S.A.	Ouro	Ouro	Ouro
Telefônica Brasil/Vivo S.A.	Bronze	Ouro	Ouro
Vale S.A.	Ouro	Ouro	Ouro
Total de Inventários com Selo "Ouro"	9	10	13
Total de Inventários com Selo "Prata"	2	4	1
Total de Inventários com Selo "Bronze"	1	0	0

Fonte: Elaboração própria a partir dos inventários de emissões das empresas publicados no Programa Brasileiro *GHG Protocol* (<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>).

Conforme Quadro 23, em 2014, ano base 2013, 13 das 14 empresas apresentaram inventários que foram qualificados com o selo ouro. Esse selo é concedido para as empresas que além de apresentar o inventário completo faz a asseguuração por terceira parte. Já em 2013, ano base 2012, 10 das 14 tiveram inventários ouro, exceto o Santander, CCR, JBS e as Lojas Renner.

Em relação a 2012, ano base 2011, observou-se que 9 das 14 empresas tiveram os seus inventários reconhecidos com o selo ouro, sendo que as Lojas Renner e o Banco Santander tiveram o inventário prata. Já a Telefônica Brasil/Vivo obteve o selo bronze, em seu inventário, que é um selo aplicado em inventários que não são completos e nem certificados por terceira parte. As empresas CCR e JBS não publicaram inventários nessa iniciativa nesse período.

No quantitativo total de inventários publicados pelas empresas, em cada período, observaram-se que: em relação ao ano de 2012, ano base 2011, 75% dos inventários foram qualificados como selo ouro, 16,67% como selo prata e apenas 8,3% como selo bronze. Já em 2013, ano base 2012, verificaram-se que 71,43% dos inventários tiveram selo ouro e 28,57% selo prata, não havendo inventário com selo bronze. Já em 2014, ano base 2013, identificaram que aproximadamente 93% dos inventários obtiveram selo ouro e apenas 7%, aproximadamente, selo prata.

O aumento no número de inventários com selo ouro ao longo do período reflete uma preocupação maior das empresas com a qualidade e segurança nos dados publicados, por meio do *assurance*, o que segundo a GVces (2015o) e Cruz (2015) indica uma tendência no aumento do número tanto de inventários assegurados, quanto de membros no Programa Brasileiro *GHG Protocol* e, como consequência, da preocupação com o desenvolvimento de ações de mitigação dos GEE.

Os inventários de emissões são uma das práticas de gestão consideradas como essenciais na gestão estratégica da mitigação das mudanças climáticas. A mensuração, o registro e a evidenciação das emissões de GEE, direcionam as ações e permitem a gestão da pegada de carbono da empresa, da cadeia de suprimento e dos riscos envolvidos, além de ser um dos primeiros passos para a elaboração dos projetos de redução de emissão de GEE (KOLK; PINKSE, 2004, 2005, 2007a; SULLIVAN; CLOSSLEY; KOZAK, 2008; SULLIVAN, 2008; MATTHEWS; HENDRICKSON; WEBER, 2008; BUOSI, 2014).

O que se observou, no geral, é que a gestão das emissões evidenciadas pelas empresas se deve a uma preocupação não só com o tema mudanças climáticas, como também em função dos riscos regulatórios, posicionamento no mercado e busca de vantagem competitiva em mercados com restrições de emissões. Além disso, outras motivações levaram as organizações a desenvolverem esse instrumento. Essas motivações podem ser observadas, a partir do Quadro 24, a seguir.

Quadro 24 - Motivações para elaboração do inventário de emissão de GEE

Empresas	Motivações
Banco do Brasil S.A	A elaboração do inventário de emissões da companhia foi provocada a partir da inserção na iniciativa <i>CDP</i> , que vem sendo aperfeiçoada a partir da participação no Programa Brasileiro <i>GHG Protocol</i> .
Banco Bradesco S.A.	Considera o inventário como um instrumento de gestão e se constitui em um primeiro passo no sentido de posicionar a empresa no tocante ao tema e no que se refere a formulação de ações e respostas ao problema.
Itaú Unibanco S.A.	Foi necessário mensurar as emissões para então poder gerenciar os riscos e oportunidades das mudanças climáticas.
Banco Santander Brasil S.A.	Foi uma questão de posicionamento acerca do tema e uma questão de gestão. Utilizado para calcular a pegada de carbono do banco de uma forma geral, gerando, portanto, o indicador e metas.
Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo S.A. (BM&FBOVESPA)	Os motivos estão associados a necessidade de compreender quais eram as fontes e o volume de emissões de GEE, desenvolver iniciativas de compensações das emissões, orientar ações de <i>disclosure</i> enquanto indutora de práticas de sustentabilidade no mercado.
Braskem S.A.	Preocupação com os riscos regulatórios, face as exigências dos diferentes mercados em que atuam, bem como, para gerenciar os riscos e as oportunidades associadas ao fenômeno das mudanças climáticas. Considera o inventário como instrumento de gestão das emissões diretas e indiretas da empresa.
Companhia de Concessões Rodoviárias CCR.	Necessidade do ingresso no <i>CDP</i> , associada a inserção no ISE da BM&FBOVESPA que passou a exigir a dimensão de mudanças climáticas, e, conseqüentemente, dados relativos as emissões da empresa. Subsidiar na elaboração e desenvolvimento de projetos ecoeficientes.
JBS S.A.	A motivação partiu a partir da elaboração de projetos de redução de emissões, oportunizando a geração de créditos de carbono a partir de projetos de MDL, além de oportunizar a empresa o conhecimento das suas emissões e viabilizar a gestão. Assim visa tanto gerenciar os riscos, como as oportunidades decorrentes das mudanças climáticas.
Klabin S.A	Compreende como um instrumento de gestão da empresa e do posicionamento da companhia no mercado. Internamente, auxilia na gestão de riscos e oportunidades, como também possibilidades de redução de custos, além de reforçar os compromissos assumidos pela empresa no âmbito da política de sustentabilidade.
Lojas Renner S.A	Atender as exigências dos investidores da companhia, em sua maioria, estrangeiros, que já convivem com essa realidade de caráter obrigatória (que no Brasil ainda é voluntária), além de exigências advindas de iniciativas tais como o <i>CDP</i> e o <i>ICO2</i> e da preocupação com riscos regulatórios.
Natura S.A	Reflete uma prática inerente às preocupações da empresa com as suas práticas de sustentabilidade e uma preocupação contínua com o meio ambiente, além de refletir a preocupação da companhia com a mitigação das mudanças climáticas.
TIM Participações S.A.	Considera uma oportunidade de negócio conhecer seu perfil de emissões e uma forma de se antecipar à obrigatoriedade legal.
Telefônica Brasil/Vivo S.A.	Atender a legislação, já que parte da companhia atua na Europa onde a exigência quanto a contabilização das emissões é obrigatória. Reflete uma preocupação com a gestão do problema e com as iniciativas das quais participa, tais como <i>CDP</i> e <i>DJSI</i> .
Vale S.A.	Reforça a política de mudanças climáticas da empresa, além de ser estratégico na gestão dos riscos regulatórios, já que a companhia está presente em vários países, dentre os quais os países europeus os quais possui obrigatoriedade na elaboração do documento.

Fonte: Elaboração própria a partir dos inventários de emissões das empresas publicados no Programa Brasileiro *GHG Protocol* (<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>), a partir dos questionários do *CDP* (<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>) e entrevistas com os representantes das empresas investigadas.

Os inventários elaborados pelas empresas da amostra do Estudo “A” no âmbito do Programa Brasileiro *GHG Protocol* levaram em consideração categorias por escopo de emissão (1, 2, 3) nas quais são reportados os limites operacionais das emissões.

Essas categorias refletem uma preocupação em identificar e definir bem as fontes de emissões, tornando os inventários mais completos e detalhados. As categorias observadas, nos inventários das empresas, podem ser observadas a partir do Quadro 25, a seguir.

Quadro 25 – Evidenciação pelas empresas dos limites operacionais utilizados nos inventários de emissões no Programa Brasileiro GHG Protocol no período de 2011 a 2014

Empresas	Elaboração do Inventário de Emissões de GEE - Programa Brasileiro <i>GHG Protocol</i>								
	Escopo 1 - Limites operacionais reportados no inventário			Escopo 2 - Limites operacionais reportados no inventário			Escopo 3 - Limites operacionais reportados no inventário		
	Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013	Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013	Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013
Banco do Brasil S.A.	Combustão estacionária; Combustão móvel			Aquisição de energia elétrica			Transporte e distribuição (upstream); Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	Transporte e distribuição (upstream); Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho); Resíduos gerados nas operações	Transporte e distribuição (upstream); Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho); Resíduos gerados nas operações; Transporte e distribuição (downstream)
Banco Bradesco S.A.	Combustão estacionária; Combustão móvel; Emissões Fugitivas			Aquisição de energia elétrica			Transporte e distribuição (upstream); Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios	Transporte e distribuição (upstream); Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	
Itaú Unibanco S.A.							Transporte e distribuição (upstream); Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho); Transporte e distribuição (downstream)	Bens e Serviços comprados; Transporte e distribuição (upstream); Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho); Transporte e distribuição (downstream)	
Santander Brasil S.A.							Bens e Serviços comprados; Bens de capital; Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2; Transporte e distribuição (upstream); Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho).	Bens e Serviços comprados; Bens de capital; Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2; Transporte e distribuição (upstream); Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho); Bens arrendados (a organização como arrendatária).	Bens e Serviços comprados; Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2; Transporte e distribuição (upstream); Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho); Bens arrendados (a organização como arrendatária).
BM&FBOVESPA S.A.	Combustão estacionária; Combustão móvel; Emissões Fugitivas	Combustão estacionária; Combustão móvel; Resíduos; Emissões Fugitivas	Combustão estacionária; Combustão móvel; Emissões Fugitivas				Transporte e distribuição (upstream); Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho); Transporte e distribuição (downstream); Outras emissões do escopo 3	Bens e Serviços comprados; Transporte e distribuição (upstream); Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	Bens e Serviços comprados; Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho); Outras emissões do escopo 3
Braskem S.A.	Combustão estacionária; Combustão móvel; Processos industriais; Resíduos; Emissões Fugitivas			Aquisição de energia elétrica; Aquisição de energia térmica			Bens e Serviços comprados; Bens de capital; Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2; Transporte e distribuição (upstream); Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho); Bens arrendados (a organização como arrendatária); Transporte e distribuição (downstream); Processamento de produtos vendidos; Tratamento de fim de vida dos produtos vendidos	Bens e Serviços comprados; Bens de capital; Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2; Transporte e distribuição (upstream); Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho); Bens arrendados (a organização como arrendatária); Transporte e distribuição (downstream); Processamento de produtos vendidos; Tratamento de fim de vida dos produtos vendidos; Investimentos	
CCR S.A.	Não publicou/inventariou no GHG Protocol	Combustão estacionária; Combustão móvel; Processos industriais; Resíduos; Emissões Fugitivas.		Não publicou/inventariou no GHG Protocol	Aquisição de energia elétrica		Não publicou/inventariou no GHG Protocol	Bens e Serviços comprados; Bens de capital; Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2; Transporte e distribuição (upstream); Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	Bens e Serviços comprados; Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2; Transporte e distribuição (upstream); Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)

Quadro 25 – Evidenciação pelas empresas dos limites operacionais utilizados nos inventários de emissões no Programa Brasileiro GHG Protocol no período de 2011 a 2014

Empresas	Elaboração do Inventário de Emissões de GEE - Programa Brasileiro <i>GHG Protocol</i>								
	Escopo 1 - Limites operacionais reportados no inventário			Escopo 2 - Limites operacionais reportados no inventário			Escopo 3 - Limites operacionais reportados no inventário		
	Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013	Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013	Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013
JBS S.A.	Não publicou/inventariou no GHG Protocol	Combustão estacionária; Combustão móvel; Resíduos; Emissões Fugitivas; Agrícolas	Combustão estacionária; Combustão móvel; Processos industriais; Resíduos; Emissões Fugitivas; Agrícolas	Não publicou/inventariou no GHG Protocol	Aquisição de energia elétrica	Aquisição de energia elétrica; Aquisição de energia térmica	Não publicou/inventariou no GHG Protocol	Transporte e distribuição (upstream); Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios; Transporte e distribuição (downstream)	Transporte e distribuição (upstream); Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho); Outras emissões do escopo 3
Klabin S.A.	Combustão móvel; Combustão estacionária; Emissões Fugitivas; Agrícolas	Combustão estacionária; Combustão móvel; Resíduos; Emissões Fugitivas; Agrícolas		Aquisição de energia elétrica			Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios; Transporte e distribuição (downstream)	Transporte e distribuição (upstream); Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho); Transporte e distribuição (downstream)	
Lojas Renner S.A.	Combustão estacionária; Combustão móvel; Emissões Fugitivas			Aquisição de energia elétrica			Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios; Transporte e distribuição (downstream)		
Natura S.A.	Combustão estacionária; Combustão móvel; Resíduos	Combustão estacionária; Combustão móvel; Resíduos; Emissões Fugitivas		Aquisição de energia elétrica			Bens e Serviços comprados; Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho); Transporte e distribuição (downstream); Processamento de produtos vendidos; Tratamento de fim de vida dos produtos vendidos	Bens e Serviços comprados; Transporte e distribuição (upstream); Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho); Transporte e distribuição (downstream); Processamento de produtos vendidos; Tratamento de fim de vida dos produtos vendidos	
TIM Participações S.A.	Combustão estacionária; Combustão móvel; Emissões Fugitivas			Aquisição de energia elétrica			Transporte e distribuição (upstream); Resíduos gerados nas operações; Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho); Transporte e distribuição (downstream)		
Telefônica Brasil/Vivo S.A.	Combustão estacionária; Combustão móvel		Combustão estacionária; Combustão móvel; Emissões Fugitivas	Aquisição de energia elétrica			Viagens a negócios		
Vale S.A.	Combustão estacionária; Combustão móvel; Processos industriais; Emissões Fugitivas	Combustão estacionária; Combustão móvel; Processos industriais; Emissões Fugitivas; Agrícolas		Aquisição de energia elétrica; Aquisição de energia térmica			Bens e Serviços comprados; Bens de capital; Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2; Transporte e distribuição (upstream); Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho); Processamento de produtos vendidos; Uso de bens e serviços vendidos	Bens e Serviços comprados; Bens de capital; Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2; Transporte e distribuição (upstream); Viagens a negócios; Deslocamento de funcionários (casa-trabalho); Transporte e distribuição (downstream); Processamento de produtos vendidos; Uso de bens e serviços vendidos	

Fonte: Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos inventários de emissões do Programa Brasileiro GHG Protocol (<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>).

As empresas que mais evidenciaram categorias nos inventários de emissões elaborados, foram: a Braskem com 56 categoria, a Vale com 45 categorias, seguida da Natura com 34 categorias e o Banco Santander com 33 categorias.

Em termos médios, em relação ao escopo 1, as empresas que mais evidenciaram categorias foram a Braskem com 5 categorias (combustão estacionária, combustão móvel, resíduos, emissões fugitivas, processos industriais). Já em relação ao escopo 2, no mesmo período, as empresas que evidenciaram as emissões tanto de aquisição de energia elétrica quanto da aquisição de energia térmica foram a Braskem e a Vale. No tocante ao Escopo 3, em termos médios, as empresas que mais evidenciaram em número de categorias foram a Braskem (11), a Vale (8), o Santander (7) e a Natura (6).

Cabe destacar que o Santander é o único no segmento de banco que mais evidenciou categorias dos limites operacionais incluídos nos inventários (33), enquanto que a Tim é a que mais evidenciou no segmento de Telefonia (27).

Em termos quantitativos, observou-se que as empresas evidenciaram uma grande quantidade de categorias de emissões, sobretudo no escopo 3, que é opcional para as empresas no âmbito do Programa Brasileiro *GHG Protocol*.

O fato de as empresas estarem elaborando e publicando os inventários com os três escopos de emissões reflete uma evolução com a completude do instrumento e a importância de conhecer todas as fontes de emissões para gerenciá-las, principalmente as do escopo 3 que, a depender do tamanho da cadeia de suprimento, é de difícil mensuração, conforme afirmam Kolk e Pinkse (2007a), Pinkse e Kolk (2009) e Matthews, Hendrickson e Weber (2008).

As empresas que mais divulgaram emissões de escopo 3 foram as empresas do setor industrial, como era de se esperar, que envolve uma grande quantidade de fornecedores e organizações parceiras no desenvolvimento de suas atividades. Esses resultados sugerem que as empresas, com grande quantidade de categorias de escopo 3, apresentaram uma maior preocupação com a gestão da cadeia de suprimento.

Quando analisado comparativamente as empresas que apresentaram a maior quantidade de categorias com aquelas que fazem parte do *CDP Programa Supply Chain*, verificou-se que tanto a Braskem, quanto a Vale participam dessa iniciativa focada na cadeia de valor.

Já o Santander é signatário do *CDP Supply Chain*, mas até o fechamento da pesquisa não respondeu aos questionários desse Programa. Por outro lado, embora nos inventários a empresa Natura evidencie uma grande quantidade de categorias, a mesma não participa do *CDP Supply Chain*, o que supõe que a empresa possui um programa interno.

Cabe destacar que, mesmo a Braskem e a Vale estando inseridas no programa *CDP Supply Chain*, ambas, também, possuem programas internos de gestão de emissões da cadeia de suprimento. Uma síntese das quantidades de categorias evidenciadas por empresas no âmbito do Programa Brasileiro *GHG Protocol* pode ser observada na Tabela 7.

Tabela 7 - Quantidade de categorias de limites operacionais evidenciadas nos inventários de emissões por ano

Empresas	Iniciativas	Elaboração do Inventário de Emissões de GEE - Programa Brasileiro <i>GHG Protocol</i>									
		Total de Categorias Evidenciadas nos Escopos 1, 2, 3	Escopo 1 - Limites operacionais reportados no inventário			Escopo 2 - Limites operacionais reportados no inventário			Escopo 3 - Limites operacionais reportados no inventário		
			Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013	Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013	Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013
Banco do Brasil S.A	21	2	2	2	1	1	1	3	4	5	
Banco Bradesco S.A.	23	3	3	3	1	1	1	3	4	4	
Itaú Unibanco S.A.	29	3	3	3	1	1	1	5	6	6	
Santander Brasil S.A.	33	3	3	3	1	1	1	7	8	6	
BM&FBOVESPA S.A.	29	3	4	3	1	1	1	6	5	5	
Braskem S.A.	56	5	5	5	2	2	2	11	12	12	
CCR S.A.	25	Não publicou	5	5	Não publicou	1	1	Não publicou	7	6	
JBS S.A.	20	Não publicou	5	4	Não publicou	1	2	Não publicou	4	4	
Klabin S.A	30	4	5	5	1	1	1	3	5	5	
Lojas Renner S.A	21	3	3	3	1	1	1	3	3	3	
Natura S.A	34	3	4	4	1	1	1	6	7	7	
TIM Participações S.A.	27	3	3	3	1	1	1	5	5	5	
Telefônica Brasil/Vivo S.A.	13	2	2	3	1	1	1	1	1	1	
Vale S.A.	45	4	5	5	2	2	2	8	8	9	

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos inventários de emissões das empresas obtidos no Programa Brasileiro GHG Protocol (<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>).

Conforme Tabela 7, destaca-se que as empresas CCR e JBS não participavam do Programa Brasileiro *GHG Protocol* no ano de 2012, motivo pelo qual não foi publicado inventários nesse período. Contudo de acordo com o entrevistado Horn (Comunicação pessoal, 2014), representante da empresa CCR e o entrevistado Kavati (Comunicação pessoal, 2014), representante da empresa JBS, a CCR e a JBS, respectivamente, já realizavam a mensuração das emissões internamente. As sentenças mais evidenciadas nos inventários de emissões, de acordo com as empresas, podem ser visualizadas nos apêndices B e C.

Embora esse Programa seja o instrumento principal na mensuração, registro e evidenciação das emissões de GEE corporativas no Brasil, evidenciado pelos representantes das empresas entrevistados, observou-se também que as empresas evidenciaram reportar as suas emissões por meio do ICO2, conforme discutido a seguir.

4.1.1.1.3 Índice Carbono Eficiente – ICO2 da BM&FBOVESPA

Além do *CDP* e do Programa Brasileiro *GHG Protocol*, as empresas também evidenciaram que utilizam o ICO2 para reporte das suas emissões de GEE.

Diferentemente do *GHG Protocol* Brasil e o *CDP*, no ICO2 as empresas não evidenciaram publicamente quais as categorias dos limites operacionais dos escopos 1, 2 são utilizados. Sabe-se que no tocante ao escopo 3, as emissões que são reportadas são as de transporte terrestre e distribuição, e viagens áreas a negócio (BM&FBOVESPA, 2015d; 2015e; 2014h; 2013). Mas, em relação aos escopos 1 e 2, que possuem diferentes categorias exigidas, não há clareza de quais emissões são reportadas, já que os dados não são públicos, ficando de posse da empresa. O detalhamento que é reportado para a BM&FBOVESPA para cálculo do coeficiente de emissão/receita não fica disponível para consulta, de forma pública.

Quando analisados os três instrumentos (ICO2, *CDP*, e *GHG Protocol*), verificou-se que as emissões evidenciadas pelas empresas apresentaram dados diferentes.

Aqui o objetivo não foi discutir os motivos das diferenças, que podem estar associados tanto a questões de erro na mensuração, como no uso de diferentes metodologias e/ou ausência/inclusão de categorias de emissões em uma iniciativa que não foi reportada na outra. Além disso, há limitação de categorias, que é o caso do ICO2, bem como o fato de que as emissões de escopo 3 são de reporte opcional pelas empresas que participam do *GHG Protocol* Brasil. Mas, sinalizar que o *disclosure* das emissões variou de acordo com a

iniciativa na qual foi reportada, cujas emissões completas, reportadas em cada iniciativa, podem ser observadas no apêndice H.

Atualmente, existem várias metodologias para mensuração e contabilização das emissões de GEE no mundo. De acordo com Pinkse e Kolk (2009), a decisão pelo uso de uma metodologia específica para mensurar as emissões de GEE dependerá do grau de importância das mudanças climáticas para a empresa, bem como do nível de preocupação quanto a importância de reduzir o seu impacto em relação às alterações climáticas.

De acordo com os autores, um dos exemplos que leva as empresas a elaborarem o inventário de emissão é a participação em esquemas de comércio de emissão, ou de plataformas de registros de emissões, como também em função de estratégias proativas frente à possibilidade de marcos regulatórios de restrição de emissão que podem surgir fruto de uma ação governamental. Embora, essa não é a realidade das empresas brasileiras.


Observou-se que, no geral, as emissões do *GHG Protocol*, mesmo depois da exclusão das emissões de outras categorias do escopo 3, que não fossem aquelas reportadas pelas empresas no IC02, continuaram a ser maiores se comparadas com as emissões reportadas no IC02 (apêndice I). Essas diferenças podem ser observadas na Tabela 8, apresentada a seguir.

Tabela 8 - Diferenças entre os valores de emissões reportadas para a BM&FBOVESPA e para o Programa Brasileiro *GHG Protocol* Brasil

Empresas	IC02/BM&FBOVESPA (-) PROGRAMA BRASILEIRO <i>GHG PROTOCOL</i> = DIFERENÇAS NAS EMISSÕES (Em tCO2e)			
	Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013	MÉDIA
Banco do Brasil S.A	-20.304,05	-3.656,28	4.291,85	-6.556,16
Banco Bradesco S.A.	-70.437,43	-70.765,29	-30.603,21	-57.268,64
Itaú Unibanco S.A.	-106.627,43	-73.746,92	-124.507,56	-101.627,30
Santander Brasil S.A.	-10.214,10	-15.477,56	-3.368,78	-9.686,81
BM&FBOVESPA S.A.	-581,84	-705,55	-921,40	-736,26
Braskem S.A.	249.955,07	-2.760.484,19	-1.615.679,83	-1.375.402,98
CCR S.A.	-30.535,80	1.469,68	-19.848,56	-16.304,89
JBS S.A.	-28.128,19	181.102,24	-13.056,48	46.639,19
Klabin S.A	0,01	777,63	-276,11	167,18
Lojas Renner S.A	492,29	-0,01	-	246,14
Natura S.A	-44.931,77	-50.234,99	-59.685,54	-51.617,43
TIM Participações S.A.	-3.675,30	-6.423,30	-9.260,32	-6.452,97
Telefônica Brasil/Vivo S.A.	213,35	8.584,88	6.531,92	5.110,05
Vale S.A.	-59.085.380,28	-21.600.047,84	-13.635.241,40	-31.440.223,17

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados enviados pela BM&FBOVESPA e dos dados reportados pelas empresas nos inventários de emissões publicados no Programa Brasileiro *GHG Protocol* (<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>).

Legenda:

 Dados de emissões complementados com base nos volumes informados no CDP, face a ausência de inventário publicado no Programa Brasileiro *GHG Protocol*, em virtude de no período a empresa ainda não fazer parte dessa iniciativa.

Verificou-se que praticamente em todas as empresas as diferenças dos dados de emissões reportados no ICO2 em relação às emissões reportadas no Programa Brasileiro *GHG Protocol* é menor. Exceto em relação aos dados das Lojas Renner que em 2014 e 2013 convergiram e da Klabin que em 2012 foram iguais.

Contudo, em alguns casos pontuais, verificou-se que as emissões reportadas na primeira iniciativa (ICO2) é maior do que na segunda (*GHG Protocol* Brasil), que foi o caso do Banco do Brasil no ano de 2014 (4291,85 tCO₂e), a Braskem em 2012 (249955,77 tCO₂e), a CCR e JBS em 2013 (1469,68 tCO₂e e 181102,34 tCO₂e, respectivamente), a Klabin em 2013 (777,63 tCO₂e), Lojas Renner em 2012 (492,29 tCO₂e) e a Telefônica Brasil/Vivo em 2012, 2013, 2014 (213,35 tCO₂e, 8584,88 tCO₂e e 6531,92 tCO₂e, respectivamente).

Observou-se também que as diferenças em relação a algumas empresas foram exorbitantes. Enquanto as emissões da Braskem reportadas pela empresa no Programa Brasileiro *GHG Protocol* superaram em 2013 e 2014, respectivamente 2,7 milhões e 1,6 milhões tCO₂e em relação às emissões reportadas no ICO2, as emissões da Vale em 2012, 2013 e 2014 foram superiores às reportadas no ICO2 na ordem de 59 milhões de tCO₂e, 21,6 milhões de tCO₂e e 13,6 milhões de tCO₂e, respectivamente, mesmo depois dos ajustes do escopo 3.

O que surpreendeu foi o fato de que, mesmo apresentando número menores de categorias do escopo 3, 50% das empresas do ICO2, em alguns anos, apresentaram emissões maiores quando comparados os dados nesta iniciativa com os dados de emissões reportadas pelas empresas no *GHG Protocol* Brasil. Esse achado sinaliza possíveis inconsistências nas bases de reporte de emissões conforme já relatado anteriormente, que nesta pesquisa não foi investigada.

Uma alternativa para assegurar o grau de confiabilidade das informações reportadas pelas empresas à BM&FBOVESPA, para participar do ICO2, é a exigência de verificação, por terceira parte, conforme sugerido por Gomes (2012), assegurando as informações geradas.

No *GHG Protocol* não é obrigatório o *assurance* dos dados, mas muitas empresas o fazem, e os inventários são qualificados de acordo com os selos ouro, prata e bronze, discutidos anteriormente, que já indicam qual o grau de confiabilidade e robustez dos dados.

Segundo Gomes (2012) e Lu e Abeysekera (2014) a procura por verificação externa já é uma realidade que vem crescendo no cenário internacional, embora no ICO2 e no *GHG Protocol* Brasil esse critério não seja obrigatório.

O uso do ICO2 como um dos instrumentos de *carbon disclosure* evidenciado pelas empresas, confere a estas a oportunidade também de utilizar o coeficiente de emissão/receita, calculado com base na metodologia do índice, como indicador ambiental. A evolução dos coeficientes de emissão/receita das empresas do Estudo “A” pode ser visualizada a partir da Tabela 9, apresentada a seguir.

Tabela 9 - Coeficiente de Eficiência Emissão/Receita a partir dos dados de emissão e faturamento bruto fornecidos pela BM&FBOVESPA

Empresas	Coeficiente de Eficiência em Carbono (Emissão/Receita) = Emissões de GEE (tCO2e) / Receita Bruta (R\$ milhões de reais) x 1000 (ficando em mesma unidade de medida tonelada)				Variação/Ano	
	Publicado em 2012 ano base 2011	Publicado em 2013 ano base 2012	Publicado em 2014 ano base 2013	Médias	2013/2012	2014/2013
Banco do Brasil S.A	0,7676	1,0441	0,8821	0,8979	36%	-16%
Banco Bradesco S.A.	0,8573	0,9258	1,0703	0,9511	8%	16%
Itaú Unibanco S.A.	0,7931	1,1355	1,2110	1,0465	43%	7%
Santander Brasil S.A.	0,5850	0,9523	1,2284	0,9219	63%	29%
BM&FBOVESPA S.A.	1,0097	1,5459	1,6153	1,3903	53%	4%
Braskem S.A.	264,0743	246,0547	231,1117	247,0802	-7%	-6%
CCR S.A.	3,8140	6,6337	8,6616	6,3697	74%	31%
JBS S.A.	57,7250	180,7662	63,1609	100,5507	213%	-65%
Klabin S.A.	140,6984	115,8322	109,5173	122,0160	-18%	-5%
Lojas Renner S.A	2,7871	4,7109	5,6846	4,3942	69%	21%
Natura S.A	5,9301	4,9140	5,0831	5,3091	-17%	3%
TIM Participações S.A.	1,3471	1,3663	1,7014	1,4716	1%	25%
Telefônica Brasil/Vivo S.A.	1,4423	2,2609	3,3524	2,3519	57%	48%
Vale S.A.	144,0113	175,2423	134,1952	151,1496	22%	-23%

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Marques e Souza (Mensagem Pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a).

A partir da Tabela 9, observou-se que houve grandes variações nos coeficientes de eficiência em carbono das empresas, o que chama a atenção da falta de evidenciação dos fatores mais específicos que desencadearam essa variação, não captados por esta pesquisa. No geral, o que se observa é que as empresas não apresentaram uma regularidade ao longo do tempo em relação à gestão de carbono.

A maioria das empresas evidenciaram que os aumentos das emissões estão associados ao crescimento da organização e da criação de novas unidades de negócios e/ou aquisição, não deixando claro, também, o papel do uso de combustíveis fósseis em decorrência do aumento das atividades produtivas nesse resultado e seu impacto no crescimento das emissões.

Em relação ao setor financeiro, observa-se que o Banco do Brasil apresentou no período, o menor coeficiente médio (0,8979) e o Itaú Unibanco o maior coeficiente médio

(1,0465) por cada R\$ 1 (um) real de receita faturado. Já em relação à evolução dos coeficientes, enquanto o coeficiente do Banco do Brasil reduziu 16% de 2013 para 2014, o coeficiente do Santander cresceu 29%. Dentre os fatores que podem justificar tal crescimento está o crescimento orgânico das empresas no mercado, bem como a valorização financeira, sem que ocorra o aumento das emissões de GEE.

Em relação ao Banco do Brasil, verificou-se que, para a gestão das emissões, a empresa evidenciou que dispõe de mecanismos de controles tais como sistemas, a exemplo do Cobrança Direta Automática (CDA), Administração de Recursos Humanos (ARH) e Portal da Diretoria de apoio aos Negócios e Operações (DINOP) os quais permitem obter dados sobre o consumo de energia e água das unidades do banco que subsidiam a mensuração das suas emissões e gestão (BANCO DO BRASIL, 2014).

As principais iniciativas que o banco evidenciou utilizar na gestão das emissões de GEE estão concentradas no Programa de Ecoeficiência (que ajuda na evidenciação das fontes de emissão, embora o banco não tenha um sistema para tal fim). Verificou-se que o banco não evidenciou a estratégia de neutralização de suas emissões de GEE decorrentes de suas atividades, embora seja uma prática que adote quando ocorre a realização e/ou organização de eventos por ele, tais como eventos corporativos, eventos esportivos (liga de vôlei, futebol de salão, dentre outros) através da compra de créditos de carbono, como também através do plantio de árvores (BANCO DO BRASIL, 2013, 2014).

No Banco A S.A., de acordo com os entrevistados Cravo Rosa e Pinheiros (comunicação pessoal, 2014), representantes da companhia, a empresa passou a incluir a variável do CO₂ nos projetos desenvolvidos pela organização. Em função da sistematização da gestão das emissões, face a participação no Programa Brasileiro *GHG Protocol*, que antes contemplavam apenas variáveis de redução de consumo de energia e resíduos, a empresa passou a incluir também a redução de emissões de GEE, no âmbito do Programa de Ecoeficiência.

Já em relação ao Banco C S.A., de acordo com a entrevistada Acácia (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa, atualmente a companhia compra créditos de carbono para compensar as suas emissões, a partir de projetos com desempenho social e ambiental destacados, em relação as emissões não evitadas. Os créditos de carbono adquiridos são oriundos de projetos de substituição de combustível fóssil e de REDD, ambos do mercado

de carbono voluntário (SANTANDER, 2012, 2013, 2014). Embora no período analisado o aumento foi de 29% no coeficiente de emissão/receita.

O Bradesco evidenciou que a estratégia para a gestão das emissões do banco passa pela utilização do instrumento de gestão *top dow*, contando para tanto com as orientações do Programa *GHG Protocol*. Os dados são coletados por meio de planilhas eletrônicas padronizadas pela companhia (BRADESCO, 2013; 2014). O coeficiente de emissão/receita médio, do Bradesco, no período, foi de 0,9511, apresentando um aumento de 18% entre 2013 e 2014.

O banco adota a compensação das emissões oriundas dos escopos 1 e 2 do inventário de emissões, por meio de uma parceria com a Fundação SOS Mata Atlântica, ONG, com atuação na área de restauração florestal da Mata Atlântica, com plantações de árvores. Essa iniciativa está localizada no âmbito do Programa de Neutralização de Carbono da companhia, que segundo o Bradesco (2012, 2013, 2014) está aderente as práticas de responsabilidade ambiental do banco.

Embora com baixa intensidade de carbono, os bancos possuem um grande potencial para induzir prática visando a transição para uma economia de baixo carbono, por meio do mercado financeiro, a partir da maior disponibilização de recursos para investimentos em energia renováveis e inclusão de critérios ambientais na concessão de recursos para projetos de investimentos (LEMME, 2010).

No tocante à BM&FBOVESPA, a companhia evidenciou que já adotou a estratégia de compensar as suas emissões em 2013. Foram compensados os anos de 2011 e 2012, a partir da compra de créditos de carbono gerados a partir de projetos de MDL, tais como Hidrelétricas, Pequenas Centrais Hidrelétricas - PCHs e projetos de cogeração de energia, devidamente registrados na ONU (BM&FBOVESPA, 2013, 2014). A Bolsa apresentou um coeficiente médio de emissão/receita de 1,3903, com uma variação de mais de 50% entre 2012 e 2013.

A BM&FBOVESPA evidenciou que utiliza indicadores para monitorar a performance de suas emissões, tais como emissões por horas trabalhadas, intensidade de emissões por receita bruta, que leva em consideração a metodologia do ICO2 Coeficiente Emissão/Receita, intensidade de emissões por volume negociados, além de intensidade kg CO₂e por horas trabalhadas (BM&FBOVESPA, 2011, 2012, 2013).

Conforme sinalizam Lutken e Michaelowa (2008), Hellegatte (2009), Pinkse e Kolk (2009), Boyd, Boykoff e Newell (2011) e Reis (2012), os programas de ecoeficiência são muito utilizados em setores de baixa intensidade de emissão, a exemplo do setor de serviços, conforme observado acima. Essas iniciativas estão, por sua vez, bastante voltadas para a redução dos gastos corporativos.

Em relação ao coeficiente de emissão/receita da JBS, verificou-se que esse coeficiente aumentou em mais de 200% de 2012 para 2013, embora tivesse apresentado uma redução de 2013 para 2014 de 65%. A empresa evidenciou que a gestão das suas emissões ocorre de forma centralizada na área de sustentabilidade, ligada ao corporativo da empresa. O corporativo é o responsável pela coleta, gerenciamento das fontes de emissões e indicadores. Esse controle se dá tanto por meio de sistemas de informações, disponíveis em algumas unidades, quanto por meio de planilhas eletrônicas em Excel, padronizadas para todas as unidades (JBS, 2011, 2012, 2013).

No que se refere à CCR, o seu coeficiente de emissão/receita cresceu entre 2012 e 2013 74%, enquanto que no período de 2013 a 2014 cresceu 34%. De acordo com o entrevistado Horn (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa CCR, a companhia dispõe de um sistema, responsável por fazer a coleta de todos os dados necessários para a elaboração do inventário de emissões, integrado ao Sistema *SAP*, além de ter implementado o *software* Cerensa, sistema para mensuração, registro e evidenciação das emissões da empresa.

O sistema é alimentado a partir das pessoas envolvidas no processo, cerca de 90 pessoas, com informações relativas às emissões de GEE. A empresa evidenciou que essa atividade se iniciou desde 2011 quando foi implementado um processo detalhado para identificar as fontes e registrar as emissões de GEE (CCR, 2011, 2012, 2013). A CCR evidenciou ainda que gerencia as emissões das empresas terceirizadas contratadas, por meio do inventário de emissões que é exigido nos contratos de terceirização (CCR, 2011, 2012, 2013).

Em relação à Telefônica Brasil/Vivo, a empresa apresentou um crescimento no coeficiente de emissão/receita no período compreendido entre 2012 e 2013 de 57% e entre 2013 e 2014 de 48%. A companhia evidenciou que utiliza o inventário de emissão elaborado anualmente para controlar, monitorar e gerenciar as suas emissões de GEE. Sinalizou ainda que mais de 90% das suas emissões de CO₂ são provenientes do consumo de energia (TELEFÔNICA BRASIL; VIVO, 2013, 2014).

Contudo, de acordo com a entrevistada Avancine (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Telefônica Brasil/Vivo, a companhia encontra alguns problemas para a gestão das suas emissões de escopo 3. De acordo com a entrevistada, a companhia

[...] tem buscado melhorar o controle, fazendo estimativas, mas é muito difícil ter essa estimativa. A empresa tem, por exemplo, a frota fixa, que faz parte do escopo 1, em que dispõe de todos os dados de emissões dos carros. Mas as empresas menores não têm condições de elaborar os seus inventários de emissões. É custo e os fornecedores estão cada vez mais sendo esmagados para terem o melhor preço. Então é difícil exigir as vezes isso do fornecedor. Não que seja impossível. Muitas dessas pequenas e médias empresas nem têm área de sustentabilidade e/ou meio ambiente. As vezes nem conhecem o que são emissões de GEE, o que torna as vezes difícil mensurar algo que muitas pessoas não conhecem (AVANCINE, Comunicação Pessoal, 2014).

Já TIM, teve um crescimento no coeficiente de emissão/receita de 1% entre 2012 e 2013 e 25% entre os anos de 2013 e 2014. A entrevistada Rutilo (comunicação pessoal, 2014), representantes da empresa Titânio, evidenciou que a empresa vem aprimorando constantemente as suas ferramentas e os mecanismos de mapeamento das fontes de emissões. Em 2013, a empresa adquiriu créditos de carbono para a compensação de suas emissões relacionadas ao escopo 1 do inventário, provenientes de projetos ligados a tratamento de resíduos. Os créditos foram adquiridos de um projeto de MDL a partir da redução de emissão de metano. A companhia utiliza indicadores de emissão por clientes visando gerenciar o seu desempenho em relação aos seus concorrentes.

Por outro lado, as empresas que tiveram reduções de coeficiente emissões/receitas durante o período analisado foram a Braskem e a Klabin. Em 2013, ano base 2012, a redução da Braskem foi de 7%, enquanto que a redução da Klabin foi de 18%. Já em 2014, ano base 2013, a redução da Braskem foi de 6%, enquanto que a redução da Klabin foi de 5%.

É importante destacar que a Braskem evidenciou que calcula a pegada de carbono (*Carbon Footprint*) de mais de 11 produtos da companhia, dentre os quais o Polietileno Verde, Eteno Verde, ETBE BA, ETBE RS, PVC BA, dentre outros, traçando assim o perfil de emissões de GEE dos seus principais produtos (BRASKEM, 2012, 2013, 2014; SOTO, Comunicação Pessoal, 2014).

Na gestão das emissões a empresa evidenciou utilizar para a coleta dos dados de emissões o Sistema de Gestão Integrado *SAP*, presentes em todas unidades que contribui para a qualidade e segurança dos dados de emissões recolhidos para o inventário de emissão (BRASKEM, 2012, 2013, 2014).

Já a Bambu S.A., segundo o entrevistado Carvalho (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa, vem desenvolvendo ações nas atividades de logísticas, que envolvem questões relacionadas à área que será cortada (corte de árvores), como também que área será mantida em pé (mesmo não sendo uma área que não seja nativa, que seja uma área com interesse comercial, ou floresta plantada), além da manutenção que há de biodiversidade e o corredor ecológico. A empresa divulgou que tem como premissa não cortar matas nativas, seja em função dos interesses legais, seja em função de questões relacionadas aos clientes, além das questões relacionadas ao que a empresa chama de coerência com a política de sustentabilidade da organização (KLABIN, 2012, 2013, 2014).

No que se refere à Vale, o coeficiente médio de emissão/receita no período foi de 151,1416 por cada R\$ 1 faturado, apresentando uma redução de 23% no período de 2013 e 2014. A Vale evidenciou que é a companhia com a menor coeficiente de carbono (Emissão/Receita) no mercado em seu setor, bem como sinaliza que o mercado reconhece a liderança da empresa pelas práticas de *carbon disclosure* (VALE, 2012, 2013, 2014; GARDÊNIA, Comunicação Pessoal, 2014). Contudo, pelo fato de ser a única empresa do setor presente na amostra do Estudo “A”, não foi possível realizar comparações.

A empresa divulgou que controla e monitora as suas emissões por unidades de negócio, através dos inventários anuais de emissões. A companhia evidenciou ainda que dispõe de uma ferramenta de gestão que estima as suas emissões baseadas nos dados do planejamento estratégico da empresa, cujo objetivo é subsidiar informações para a tomada de decisão quanto às estratégias de redução e/ou compensação de forma antecipada (VALE, 2013, 2014). Além disso, a empresa vende para outras empresas o CO₂ de algumas de suas atividades, para a fabricação, por exemplo, de refrigerantes (VALE, 2012, 2013, 2014).

A Vale divulgou ainda que desenvolveu uma ferramenta de gestão que estima as emissões de GEE da companhia até 2020, visando subsidiar ações antecipadas com foco na redução de suas emissões e impactos ao clima. Além das ações anteriormente evidenciadas, a empresa vem buscando sensibilizar e ajudar os seus fornecedores na gestão das emissões, a partir da participação de iniciativas a exemplo do *CDP Supply Chain*, treinamentos para fornecedores do Brasil e do exterior (Ásia, África, Austrália, América do Norte e Europa) (VALE, 2012, 2013, 2014).

No que se refere às Lojas Renner, no período, os coeficientes de emissão/receita aumentaram, sendo que entre 2012 e 2013 houve um aumento de 69% e entre o período de

2013 e 2014 aumentou 21%. A empresa evidenciou que as suas emissões diretas e indiretas são gerenciadas.

De acordo com a entrevistada Gerânio Rosa (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Chiffon S.A., a gestão das emissões indiretas, especificamente, dos transportadores está previsto em contrato e o acordo é que as empresas parceiras devem reportar mensalmente o consumo de combustível, km percorridos, o tipo de veículo, dentre outras informações.

Além disso, divulgou que já neutralizou emissões de GEE, através de incentivo e investimentos em projetos ambientais, a exemplo do projeto de biodigestores no escopo de suinocultura, por meio do qual foi possível neutralizar as emissões do escopo 1 referente ao ano de 2012, como também atividades de restauração de áreas de preservação ambiental permanentes denominada de APA, por meio da qual a companhia adquiriu aproximadamente 580 toneladas de créditos de carbono para neutralização das emissões de escopo 1 referente ao ano de 2011 (LOJAS RENNERT, 2011, 2012, 2013).

Em relação à Natura, no período entre 2012 e 2013, a empresa apresentou uma redução de 17% em seu coeficiente de emissão/receita. Já no período compreendido entre 2013 e 2014, o aumento foi de 3%. A empresa evidenciou que a gestão das suas emissões é acompanhada mensalmente, sendo divulgado entre o grupo trimestralmente. Essa prática está integrada ao Programa de Neutralização de Carbono da empresa (NATURA, 2013, 2014).

Esse programa tem como base o inventário de emissão e leva em consideração o ciclo de vida do produto, práticas voltadas para mitigação, isto é, evitar que as emissões ocorram (NATURA, 2012, 2013, 2014). A companhia evidenciou ainda que, para as emissões não evitadas, adota-se a estratégia de compensação.

Na gestão das suas emissões, a Natura evidenciou que não dispõe de um sistema de informação para realizar a gestão. São utilizadas planilhas eletrônicas para viabilizar a consolidação das informações.

Segundo a entrevistada Silva (comunicação pessoal, 2014), representante da empresa Natura, sob perspectiva do controle, mensalmente a companhia tenta acompanhar e controlar as emissões de produtos, transporte e a parte de fábrica visando compreender quais são os principais GEE e seus impactos.

Verificou-se que todas as empresas evidenciaram contabilizar as suas emissões, que são reportadas tanto no *CDP*, quanto nos inventários de emissões publicados no Programa Brasileiro *GHG Protocol* e no *ICO2*. Embora, sob o ponto de vista da gestão, mesmo as empresas evidenciando que monitoram, observou-se variações nos coeficientes de emissões no período analisado.

Enquanto, no segmento de serviços, as empresas gerenciam as suas emissões, por meio de iniciativas como a do Programa de Ecoeficiência, redução de consumo de energia, com contribuições menores para a redução das emissões de GEE globais, devido ao setor de atividade. As empresas do setor industrial possuem projetos e programas de grande escala que contemplam tanto projeto de redução de emissão, captura de carbono, como também projeto de eficiência energética e desenvolvimento de produtos e serviços a partir de fontes de matéria prima renováveis, a exemplo dos evidenciados pela Braskem e pela Natura.

Algumas variáveis podem afetar o coeficiente de eficiência em carbono das empresas, motivo pelo qual é preciso ter cuidado nessas análises. No geral, o que pode afetar esse coeficiente são a relação inversamente e/ou fracamente correlacionada, como por exemplo, as empresas do setor de *commodities* agrícolas que tem alta produtividade, grande volume de emissões. Contudo, a depender do momento, o volume financeiro é relativamente baixo em face das emissões de GEE, como também sofre o impacto da valorização cambial e o aquecimento econômico do mercado.

O setor financeiro, a exemplo do segmento de bancos, também pode ter os seus coeficientes impactados, devido a aumento da receita, por exemplo, em virtude de uma valorização financeira, sem que ocorra o aumento das emissões de GEE.

Uma outra questão que é importante destacar são as estratégias de crescimento no mercado, como a aquisição de novas empresas em outro setor de atividade da empresa no país ou no exterior, que não só tem interferências financeiras face aos fluxos financeiros, como também no tocante às emissões de GEE.

Outro aspecto que deve ser levado em consideração nesses dados são os possíveis erros associados ao reporte das emissões pelas empresas para a BM&FBOVESPA. Embora, até 2014, a BM&FBOVESPA validasse os dados reportados pelas empresas por meio da GVces, passando a fazer essa validação internamente a partir de 2015, não os verificavam na empresa e nem exigiam asseguração externa, motivo pelo qual possíveis erros cometidos na mensuração e registro podem refletir no coeficiente das empresas, como o esquecimento de

reporte de fontes de um ano para o outro e a sua inclusão no ano seguinte. Isso pode afetar a variação de um ano para o outro, devido, também, à busca pela ampliação das categorias inventariadas e qualidade do inventário.

Segundo Pinkse e Kolk (2009), um dos fatores que pode influenciar também nas variações dos coeficientes de emissão/receita das empresas é a ausência de metas internas absolutas que visam monitorar o alcance das ações desenvolvidas pela empresa ao longo de um período, além de ser uma forma de ajudar na gestão das ações corporativas.

O que chama a atenção é que tanto a BM&FBOVESPA, quanto as próprias empresas não divulgaram qualquer informação do seu coeficiente emissão/receita seja nos sites corporativos, seja nos relatórios anuais, no *CDP* ou no próprio site do *ICO2*. Ou seja, não se verificou a evidenciação da pegada de carbono das empresas. A exceção é a Braskem que trabalha com metas associadas a emissões por produtos, publicamente divulgadas. Contudo, não é o coeficiente utilizado pela metodologia do *ICO2*.

Observou-se que no geral, embora as empresas tenham evidenciado que contabilizavam as suas emissões e que adotam iniciativas, essas ações não refletem na redução das emissões e na melhoria da eficiência em carbono, salvo as exceções como as empresas Braskem e Klabin, que apresentaram uma redução no período. Assim, diante dos resultados observados, pode-se concluir que a participação no *ICO2* não está relacionada aos desafios que contribuam para a redução das emissões corporativas, mas uma oportunidade de ganhos reputacionais.

Diante do exposto, observou-se que há uma preocupação por parte das empresas em acompanhar as tendências do mercado, gerenciar as demandas advindas da conjuntura, face aos efeitos que podem gerar sobre os resultados corporativos. Particularmente, há uma preocupação identificadas nos relatos dos entrevistados e nos relatórios das organizações investigadas em dar transparências das suas práticas de gestão para os seus *stakeholders*, particularmente, investidores e acionistas, de modo a reduzir pressões externa, convergindo com o aparato da teoria dos *stakeholders* conforme Freeman (1983, 1984, 1999, 2010a).

São diversos os *stakeholders*, para quem as organizações evidenciaram reportar as suas informações, passando desde o governo, a acionistas, investidores, analista de mercado, clientes, ONGs, fornecedores, colaboradores, ativistas, credores, dentre outros, conforme destacam Freeman (1983; 1984; 1999; 2010a), Donaldson e Preston (1995), Fineman e Clarke

(1996), Carrol e Buchholtz (2006), Kolk e Pinkse (2007), Freeman et al., (2010), Parmar et al., (2010) e Abreu, Albuquerque, Freitas (2014).

As empresas podem direcionar os seus reportes de acordo com os *stakeholders* definidos como prioritários, os interesses corporativos e a importância que estes têm para a organização, o que indica, conforme Donaldson e Preston (1995) que não há um engessamento da teoria quanto as partes interessadas que devem ser atendidas por considerar que há demandas diferentes.

Observou-se nessa pesquisa, através dos relatos dos entrevistados que existe uma maior preocupação na qualidade e no direcionamento de informações relacionadas com as suas práticas de gestão para os investidores, acionistas, além de governo em função dos riscos regulatórios e os clientes devido a mudança do comportamento e os possíveis efeitos sobre a reputação. Esse achado converge com o aparato da teoria dos *stakeholders*, conforme Freeman (1983; 1984; 1999; 2010a), e está de acordo com o que afirmam Kolk e Pinkse (2007b), Mitchell, Agle e Wood (1997) e Fineman e Clarke (1996), pois sinalizam que os *stakeholders* poderão ser priorizados de acordo com os tipos de demandas e a importância destes para as organizações.

Os resultados dessa pesquisa corroboraram com os estudos de Cruz (2015). Já, diferentemente da pesquisa de Lu e Abeysekera (2014), nesta pesquisa os governos são considerados como de grande legitimidade, motivo pelo qual é priorizado também pelas empresas no reporte de suas informações.

Em relação ao reporte de informações de emissões de GEE, verificou-se que há priorização em casos específicos, nos casos em que as empresas possuem *stakeholders* em ambientes com restrições de emissões (como o governo e clientes), a exemplo da Vale e da Braskem que atuam em países da Europa, dentre outros, recebendo, portanto, influência regulatória desses países, conforme Pinkse e Kolk (2009).

Por outro lado, quando analisando os dados secundários, verificou-se que as empresas evidenciaram uma gama maior de partes interessadas para os quais sinalizam reportar as suas informações.

As exigências advindas dos diferentes *stakeholders*, tem feito com que as empresas venham aumentando o volume de relatórios e informações relacionadas as suas práticas de sustentabilidade. Isso se deve também em função da preocupação com a legitimidade da organização no mercado em que atua, bem como, em função da preocupação em auxiliar os

investidores com informações que destaquem a consistência das empresas em relação as suas práticas de gestão e sua preocupação com as questões ambientais e climáticas (O'DONOVAN, 2002; RANKIN; TOBIN, 2002; VAN STADEN; HOOKS, 2007; ZIEGLER; BUSCH; HOFFMANN, 2011; REIS JÚNIOR, 2012; BERTHELOT; COULMONT; SERRET, 2012; FARIAS, 2013).

Os investidores preocupados com as questões ambientais tendem a olhar com mais atenção para as empresas com melhores desempenho ambiental, por compreenderem que as práticas de sustentabilidade geram valor (ZIEGLER; BUSCH; HOFFMANN, 2011; BERTHELOT; COULMONT; SERRET, 2012; LU; ABEYSEKERA, 2014).

A Tabela 10, apresentada a seguir, sinaliza os *stakeholders* evidenciados pelas empresas em seus relatórios.

Tabela 10 - Stakeholders evidenciados nos relatórios como priorizados pelas empresas na prática de disclosure

Iniciativas	Setor de Atividade de Acordo com a classificação da BM&FBOVESPA	Total	Investidores	Acionistas	Clientes	Fornecedores (produtos e serviços)	Sociedade Civil (pesquisadores/universidades e outros)/Comunidade	Colaboradores	Governo (Federal, Estadual, Municipal)	Mercado (Agentes/Analistas do mercado, Credores)	ONGs (coalizões)	Imprensa	Órgãos de Fiscalização e Regulação	Concorrentes	Instituições Setoriais
Empresas															
Banco do Brasil S.A.	Financeiro e outros	4	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Banco Bradesco S.A.		7	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	X	-	-
Itaú Unibanco S.A.		6	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Santander Brasil S.A.		6	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
BM&FBOVESPA S.A.	Financeiro e outros	7	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	X	-	-
Braskem S.A.	Materiais Básicos	9	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	-
CCR S.A.	Construção e Transporte	6	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-
JBS S.A.	Consumo Não Cíclico	4	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Klabin S.A.	Materiais Básicos	6	X	X	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Lojas Renner S.A.	Consumo Cíclico	10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
Natura S.A.	Consumo Não Cíclico	7	X		X	X	X		X	X		X	-		
TIM Participações S.A.	Telecomunicações	9	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-
Telefônica Brasil/Vivo S.A.		9	X	X	X	X	-	X	X	-	X	-		X	X
Vale S.A.	Materiais Básicos	6	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL		96	14	13	13	12	9	9	9	5	3	3	3	2	1
		% 100%	14,58%	13,54%	13,54%	12,50%	9,38%	9,38%	9,38%	5,21%	3,13%	3,13%	3,13%	2,08%	1,04%

Fonte: Elaboração própria a partir dos relatórios de sustentabilidade ou relatórios anuais e de sustentabilidade (apresentados conjuntamente), disponibilizados nos sites institucionais e no GRI (<http://database.globalreporting.org/search>), questionários do CDP (<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>) e entrevistas com os gestores.

Assim, verificou-se que os investidores representaram 14,58% dos *stakeholders* evidenciados, enquanto que acionistas, clientes e fornecedores representaram 13,54%, cada. Verificou-se ainda que a empresa que mais evidenciou partes interessadas nos relatórios foram as Lojas Renner (10), seguida da Braskem, Telefônica Brasil/Vivo e a TIM Participações, cada uma com 9.

Destaca-se, contudo, uma baixa evidenciação de reportes visando ONGs de coalizões, imprensa e concorrentes. A divulgação de informações e a preocupação em atender a interesses de ONGs de coalizões e da imprensa pode aumentar quando da ocorrência de desastres ambientais envolvendo as empresas, já que as organizações tendem a aumentar os gastos com o meio ambiente e direcionar o foco para a comunidade impactada. Outra questão é que o movimento de coalizão em relação aos impactos corporativos nas mudanças climáticas no Brasil ainda é incipiente.

Após análise dos resultados do Estudo “A”, que permitiu alcançar o objetivo específico “a”, a seguir apresenta-se os estudos quantitativos, “B” e “C”, conforme definidos na estratégia metodológica, apresentada na seção 3.2, realizados para o alcance dos objetivos específicos “b” e “c”.

4.2 ANÁLISE DOS ESTUDOS QUANTITATIVOS: “B” & “C”

4.2.1 Estudo “B”

Em relação ao Estudo “B”, o objetivo do estudo foi verificar se as ações do grupo de empresas que ingressaram no ICO2 apresentaram alterações nos retornos e na sensibilidade ao risco de mercado se comparado com o grupo de empresas que não ingressaram no ICO2, mas estavam elegíveis por participarem do índice IBrX-50. Neste sentido, foram formuladas e testadas as hipóteses H_1 e H_2 .

Em relação a hipótese H_1 , as hipóteses, nula e alternativa, foram, respectivamente:

- ✓ H_{10} : Não há diferença entre os retornos das ações das empresas que ingressaram no ICO2 e os retornos das empresas que não ingressaram nesse índice.
- ✓ H_{11} : Os retornos das ações das empresas que ingressaram no ICO2 são superiores aos das empresas que não ingressaram nesse índice.

Já em relação a hipótese H_2 , as hipóteses, nula e alternativa, foram, respectivamente:

- ✓ H_{20} : Não há diferença entre a sensibilidade ao risco de mercado das ações de empresas que ingressaram no ICO2 e a sensibilidade das empresas que não ingressaram nesse índice.
- ✓ H_{21} : A sensibilidade ao risco de mercado das ações das empresas que ingressaram no ICO2 é menor do que a sensibilidade das empresas que não ingressaram nesse índice.

Para a verificação de cada hipótese definida acima, procedeu-se a realização de três regressões em painel, utilizando, para tanto, os modelos de Efeitos Fixos, Efeitos Aleatórios e Método dos Mínimos Quadrados (MQO) do inglês *Ordinary Least Squares*. As regressões foram feitas para comparar o grupo de empresas do ICO2 com o grupo de empresas não ICO2, levando em consideração um mesmo horizonte temporal (2011 a 2013).

Para a verificação da adequação das análises, a partir dos estimadores de Efeitos Aleatórios e Efeitos Fixos realizaram-se os diagnósticos de painel, assumindo um painel equilibrado, considerando que as séries temporais das diferentes empresas são apresentadas para um mesmo período. Para tanto foram realizados os testes de Hausman e Breusch-Pagan (HOLLAND; XAVIER, 2005; HILL; GRIFFITHS; JUDGE, 2006; OLIVEIRA, 2014).

Antes de proceder os testes de Hausman e Breusch-Pagan realizou-se a análise da variância dos resíduos, cujos resultados estão na Tabela 11, apresentada a seguir.

Tabela 11 - Variância dos resíduos

F	Variância dos resíduos	p-valor	Análise do p-valor
2,9798	0,00744397	1,09768e-008	Um p-valor baixo contraria a hipótese nula de que o modelo MQO agrupado (<i>pooled</i>) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos fixos.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa.

Por outro lado, ao realizar o teste de Hausman, os resultados obtidos foram os seguintes, conforme Tabela 12.

Tabela 12 - Teste de Hausman

H	p-valor	Análise do p-valor
0	1	Um p-valor baixo contraria a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é consistente, validando a hipótese alternativa da existência do modelo de efeitos fixos

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa.

A partir dos resultados da Tabela 12, o teste de Hausman confirmaram a melhor adequação do modelo de Efeitos Aleatórios face ao modelo de Efeitos Fixos. Para confirmação desse modelo como o mais adequado ao modelo proposto na pesquisa, realizou-se o teste de Breusch-Pagan, cujos resultados estão apresentados a seguir, na Tabela 13.

Tabela 13 - Teste de Breusch-Pagan

LM	p-valor	Análise do p-valor
60,6681	6,75574e-015	Um p-valor baixo contraria a hipótese nula de que o modelo MQO agrupado (<i>pooled</i>) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos aleatórios.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa.

Diante dos resultados encontrados, conforme apresentados na Tabela 13, verificou-se a ratificação do modelo de Efeitos Aleatórios como mais adequado para a analisar os dados do presente estudo, cujos resultados encontram-se apresentados na Tabela 14, e a tela do sistema pode ser observada no apêndice T.

Tabela 14 - Resultados da Regressão em Painel com o modelo de Efeitos Aleatórios – Estudo “B”

Variáveis	Modelo Adequado	Modelo Efeitos Aleatórios
β_0 (Intercepto) Estimado		-0,00397385
Erro Padrão		0,00735255
Estatística t		-0,5405
<i>P-Valor</i>		0,5889
Dummy_ICO2		0,00508169
Erro Padrão		0,00845201
Estatística t		0,6012
<i>P-Valor</i>		0,5478
Rm		1,38336
Erro Padrão		0,0822582
Estatística t		16,82
<i>P-Valor</i>		5,35e-059 ***
Rm*DummyICO2		-0,560546
Erro Padrão		0,0945586
Estatística t		-5,928
<i>P-Valor</i>		3,68e-09 ***

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir dos dados da pesquisa.

Conforme pode ser observado na Tabela 14, os resultados indicaram conforme o coeficiente β_1 (*Dummy_ICO2*), que para o grupo das 27 empresas admitidas no ICO2, o alfa foi igual a zero, ou seja, não apresentou alteração, cujo p-valor foi de 0,5478. Ou seja,

não há diferença para os alfas do *CAPM* (retornos idiossincráticos), entre os grupos de empresas que participam e que não participam do ICO2.

Diante dos achados no tocante aos retornos, verificaram-se que, em relação a hipótese H_1 , a hipótese nula (H_{10}) não foi rejeitada, já que para o grupo de 27 empresas, admitidas no ICO2, não se verificaram retornos superiores das ações quando comparadas com o grupo de 8 empresas do IBrX-50, que não estavam admitidas no ICO2, rejeitando-se, portanto, a hipótese alternativa (H_{11}). Esses resultados divergem dos resultados encontrados pelas pesquisas de López, Garcia e Rodriguez (2007), Ziegler, Busch e Hoffmann (2011), Lourenço et al., (2011), e Teixeira, Nossa e Funchal (2011). Os achados, por outro lado, convergiram com a pesquisa de Rezende, Nunes e Portela (2008).

Esse resultado, guardado as particularidades, contesta os argumentos de que as empresas que participam de índices de sustentabilidade possuem desempenho superior se comparado com as empresas que não participam dessas iniciativas, estando a valorização das ações associadas a outros fatores, como as práticas de gestão, governança corporativa, os fundamentos econômico-financeiros, dentre outros fatores. Essa perspectiva está em linha com o que afirma Al-Tuwajri, Christensen e Hughes (2004) e Lemme (2010), pois defendem que um bom desempenho ambiental e desempenho econômico-financeiro estão relacionados, também, com a qualidade da gestão corporativa.

No geral, quando analisada a variável independente retorno do mercado (R_m), observou-se que esta variável apresenta forte significância estatística, sendo que, o beta, para o conjunto das empresas que não estão no ICO2, é maior do que o beta das empresas que estão no índice.

Assim, em relação à hipótese H_2 , conforme análise do β_3 , da Equação 4, verificou-se, a partir dos resultados acima, que o grupo de 27 empresas admitidas no ICO2 apresentou baixa sensibilidade ao risco de mercado, quando comparadas com o grupo de 8 empresas do IBrX-50, que não ingressaram no ICO2. A alteração observada foi negativa, a um p-valor de 3,68e-09***, ou seja, menor do que 0,05, demonstrando uma alteração estatisticamente significativa. Sendo assim, a hipótese alternativa H_{21} foi aceita.

Esses resultados corroboram com os achados das pesquisas de Teixeira, Nossa e Funchal (2011) e Milani et al., (2012). Ou seja, a sensibilidade ao risco de mercado é menor para o grupo de 27 empresas que ingressaram no ICO2 se comparado com as 8 empresas que não ingressaram nesse índice. Assim, a hipótese nula (H_{20}) foi rejeitada. Com efeito, o grupo

de empresas que pertenciam à carteira teórica do ICO2 apresentaram relação negativa com o risco da carteira de mercado se comparado com o grupo de empresas que não estavam na iniciativa.

Por conseguinte, pode-se afirmar que, embora as empresas que pertenciam à carteira teórica do ICO2 e que foram analisadas nos estudos de casos apresentados na seção 4.1.1, não apresentaram retornos superiores quando comparadas com o grupo de empresas que não pertenciam ao índice, verificou-se que a sensibilidade das ações das empresas ao risco de mercado é menor quando comparado com o segundo grupo, apresentando uma relação negativa.

Vale destacar, que embora as empresas que tenham sido admitidas no ICO2, se comparado com as empresas que não tenham sido admitidas, apresentaram um menor beta, não se pode associar que essa redução do risco seja em função do ingresso no ICO2, pois outros fatores como o nível de alavancagem financeira e alavancagem operacional, além da natureza cíclica das receitas e questões de ordem econômica podem afetar o beta das organizações (LEV, 1974; MANDELKER; RHEE, 1984; BRIGHAM; GAPENSKI; EHRHARDT, 2001; DANTAS ET AL., 2006; ASSAF NETO, 2010; GITMAN, 2010).

Ressalta-se que o modelo apresentou o R^2 e o R^2 ajustado igual a 0,245835 e 0,244558, respectivamente. Ou seja, esse resultado sinaliza que 24,5%, aproximadamente, das variações da variável dependente (retorno das ações) podem ser explicadas pelas variáveis propostas no estudo.

Feitas as análises comparativas entre os grupos de empresas, o Estudo “C”, apresentado na seção a seguir, analisa o retorno e a sensibilidade ao risco de mercado das empresas que ingressaram no ICO2.

4.2.2 Estudo “C”

O estudo “C” teve por objetivo verificar se os retornos das ações e a sensibilidade ao risco de mercado das empresas, após admissão na carteira teórica do ICO2, apresentaram alterações. Para tanto, foram formuladas e testadas as hipóteses H_3 e H_4 .

Em relação H_3 , as hipóteses, nula e alternativa, foram, respectivamente:

- ✓ H_{30} : Não há diferença entre os retornos das ações das empresas no período de pós-admissão no ICO2 e os retornos no período de pré-admissão nesse índice.

- ✓ H_{31} : Os retornos das ações das empresas no período de pós-admissão no ICO2 são diferentes dos retornos no período de pré-admissão nesse índice.

Já em relação a H_4 , as hipóteses, nula e alternativa, foram, respectivamente:

- ✓ H_{40} : Não há diferença entre a sensibilidade das ações das empresas ao risco de mercado no período de pós-admissão no ICO2 e a sensibilidade no período de pré-admissão nesse índice.
- ✓ H_{41} : A sensibilidade das ações das empresas ao risco de mercado no período de pós-admissão no ICO2 é diferente da sensibilidade no período de pré-admissão nesse índice.

Nesse estudo realizou-se, no primeiro momento, a regressão em painel, para a verificação de cada hipótese definida acima em relação ao grupo de empresas investigadas, utilizando para tanto, os modelos de Efeitos Fixos, Efeitos Aleatórios e o MQO. Na sequência procedeu-se a análise dos alfas e betas individualizados das empresas, por meio da regressão *SUR*.

Diferentemente do Estudo “B”, neste estudo considerou-se, apenas, as empresas que pertenciam ao ICO2, analisando, como horizonte temporal, 36 meses antes (2007) do lançamento da carteira teórica do índice (2010) e 36 meses após o lançamento (2013). Para a verificação da adequação das análises, a partir dos estimadores de Efeitos Aleatórios e Efeitos Fixos, assim como foi feito no Estudo “B”, realizaram-se os diagnósticos de painel, por meio dos testes de Hausman e Breusch-Pagan.

Antes de proceder os testes de Hausman e Breusch-Pagan realizou-se a análise da variância dos resíduos, cujos resultados estão na Tabela 15, apresentada a seguir.

Tabela 15 - Variância dos resíduos

F	Variância dos resíduos	p-valor	Análise do p-valor
1,52471	0,00983806	0,108042	Um p-valor baixo contraria a hipótese nula de que o modelo MQO agrupado (<i>pooled</i>) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos fixos.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa.

Observa-se que pelos resultados apresentados na tabela acima, o modelo MQO é o mais adequado. Por outro lado, ao realizar o teste de Hauman, os resultados obtidos foram os seguintes, conforme Tabela 16 apresentada a seguir.

Tabela 16 - Teste de Hausman

H	p-valor	Análise do p-valor
0,462595	0,927029	Um p-valor baixo contraria a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é consistente, validando a hipótese alternativa da existência do modelo de efeitos fixos.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa.

A partir dos resultados da Tabela 16, os resultados do teste de Hausman confirmaram a melhor adequação do modelo de Efeitos Aleatórios em relação ao modelo de Efeitos Fixos. Contudo, para confirmação desse modelo como o mais adequado ao modelo proposto na pesquisa, realizou-se o teste de Breusch-Pagan, cujos resultados estão apresentados a seguir, na Tabela 17.

Tabela 17 - Teste de Breusch-Pagan

LM	p-valor	Análise do p-valor
1,07699	0,299371	Um p-valor baixo contraria a hipótese nula de que o modelo MQO agrupado (<i>pooled</i>) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos aleatórios

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa.

Diante dos resultados encontrados, conforme apresentados na Tabela 17, verificou-se que pelo teste de Breusch-Pagan o MQO foi o modelo mais adequado para a analisar os dados do presente estudo⁷. Assim, buscou-se compreender se, ao analisar o comportamento do grupo, o beta e o alfa apresentariam alteração. Após a execução dos modelos, a seguir a Tabela 18 apresenta os resultados da regressão em painel.

Tabela 18 - Resultados da Regressão em Painel com os modelos MMQ/OLS e Efeitos Aleatórios – Estudo “C”

Variáveis	Modelos	Modelo Método Mínimos Quadrados (MQO)
β_0 (Intercepto) Estimado		0,00165003
Erro Padrão		0,00245696
Estatística t		0,6716
<i>P-Valor</i>		0,5019
Dummy_Dit		-0,00469078
Erro Padrão		0,00680886
Estatística t		-0,6889
<i>P-Valor</i>		0,4909

⁷ Observou-se em relação aos demais modelos (Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios), que o modelo de Efeitos Aleatórios apresentou resultados divergentes do encontrado pelo modelo MQO que pelos testes foi o mais adequado para o Estudo “C”, cujas telas do sistema podem ser observadas nos apêndices U e V e os resultados comparativos, entre os dois modelos, podem ser observados no apêndice X.

Rm	0,881192
Erro Padrão	0,10931
Estatística t	8,061
<i>P-Valor</i>	1,27e-015 ***
Dit*Rm	-0,167642
Erro Padrão	0,106679
Estatística t	-1,571
<i>P-Valor</i>	0,1162

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa.

A partir dos resultados apresentados na tabela acima, verificou-se que a hipótese nula (H_{30}) não foi rejeitada, pois verificou-se que os retornos das ações das empresas da amostra do Estudo “C”, assim como no Estudo “B”, conforme β_1 (*Dummy_Dit*), não apresentaram alterações estatisticamente significativas, após ingresso no ICO2. Esse resultado, que rejeitou a hipótese alternativa (H_{31}), converge com as pesquisas de Freedman e Jaggi (1992), Cavalcante, Bruni e Costa (2009), Zigler (2012), Barbosa et al., (2013) e Cruz (2015). Por outro lado, diverge dos resultados dos estudos de Al-Tuwaijri, Christensen e Hughes (2004), Farias (2008), Teixeira, Nossa e Funchal (2011), Ziegler, Busch e Hoffmann (2011), Amaral (2012), Fujii et al., (2012), Zigler (2012), Fujii et al., (2012), Buosi (2014).

Por meio da Tabela 18, conforme β_3 (*Dit*Rm*), pode-se afirmar que a hipótese nula H_{40} ⁸ também não foi rejeitada, pois não apresentou alterações estatisticamente significativas, cujo p-valor foi de 0,1162, ou seja, maior que 0,05, rejeitando-se, portanto, a hipótese alternativa (H_{41}). Assim, não se pode afirmar que a sensibilidade ao risco de mercado, após ingresso no ICO2 foi alterada. Embora, o beta do grupo de empresas da amostra no período pós-ingresso no índice foi menor do que quando do período pré-ingresso, apresentando um valor negativo. Esse achado diverge dos resultados encontrados nos estudos de Teixeira, Nossa e Funchal (2011) e Milani et al., (2012).

Quando analisados os retornos (alfa) e os riscos (beta) individuais das empresas, a partir da regressão *SUR*, observou-se que a maioria não apresentou alterações estatisticamente significativa tanto nos retornos, quanto na sensibilidade ao risco de mercado, no período em que já estavam participando do ICO2, estando em linha com os resultados apontados pelo

⁸ Com relação ao modelo de efeitos aleatórios, que pelos testes não foi o modelo mais adequado nesta pesquisa, a sensibilidade ao risco de mercado, conforme β_3 (*Dit*Rm*) (apêndice V), observou-se significância estatística (p-valor de 0,0216**), a um nível de significância de 10%. Assim, a um nível de significância de 10%, pelo modelo de efeitos aleatórios, pode-se afirmar que houve alteração para o grupo de empresas na sensibilidade das ações ao risco de mercado no período após o ingresso no ICO2, apresentando um beta menor, negativo. Se fosse por esse modelo a hipótese H_4 não poderia ser rejeitada.

modelo MQO para a regressão em painel considerando os resultados dos grupos de empresas.

Por outro lado, verificaram-se também algumas particularidades. Esses resultados podem ser observados na Tabela 19, apresentada na sequência. Como os dados das regressões foram consolidados em planilha do Excel, já que os *outputs* do *software* R não saem organizados, a tabela foi dividida em três partes para melhor compreensão dos resultados por empresa da amostra.

Tabela 19 - Resultados da Regressão em Painel *SUR* com alfas e betas individualizados – Estudo “C”

Empresa Variável	AMBEV	América Latina Logística	Banco do Brasil	Banco Bradesco	Bradespar	BRF Foods	Braskem	BM&FBOVESPA
β_0 (Intercepto) Estimado	0.01080451	-0.02595633	0.00534755	-0.00346018	-0.00631135	0.00173798	0.0144783	0.00612943
Erro Padrão	0.01005937	0.01964691	0.01016765	0.00823342	0.00864843	0.01065466	0.0164255	0.01648470
Estatística t	1.07407	1.32114	0.52594	-0.42026	-0.72977	0.16312	0.88145	0.37183
<i>P-Valor</i>	0.2865311	0.190819	0.60062	0.67560	0.46800	0.87090	0.3811335	0.711179
Dummy Dit	0.00643738	0.00135162	0.00540732	0.01592239	0.00227354	0.01807958	-0.0188317	-0.01487523
Erro Padrão	0.01444391	0.02822911	0.01467446	0.01189456	0.01364940	0.01526664	0.0240289	0.02352011
Estatística t	0.44568	0.04788	0.36848	1.33863	0.16657	1.18425	-0.78371	-0.63245
<i>P-Valor</i>	0.6572228	0.961950	0.71364	0.18509	0.86820	0.24038	0.4358933	0.529216
Rm_t	0.38481633	1.20593195	1.30905120	0.87064479	1.27566091	0.78917233	0.6548243	0.66534671
Erro Padrão	0.12110179	0.23574074	0.12370454	0.09666108	0.10733032	0.12711175	0.2162791	0.15979439
Estatística t	3.17763	5.11550	10.58208	9.00719	11.88537	6.20849	3.02768	4.16377
<i>P-Valor</i>	0.0022223 **	2.6836e-06 ***	4.4409e-16 ***	2.8955e-13 ***	< 2e-16 ***	3.4977e-08 ***	0.0034638 **	9.0185e-05 ***
$\beta_3 Rm_t D_{it}^{pos}$	-0.29259877	-0.89381409	-0.13303613	-0.27206723	-0.31198626	-0.23952318	0.3698513	-0.72121957
Erro Padrão	0.23292073	0.45221464	0.23856417	0.18423606	0.22658313	0.24297958	0.4169643	0.32253705
Estatística t	-1.25622	-1.97653	-0.55765	-1.47673	-1.37692	-0.98577	0.88701	-2.23608
<i>P-Valor</i>	0.2132743	0.052094 .	0.57889	0.14430	0.17299	0.32769	0.3781552	0.028631 *
Soma dos quadrados da regressão (SSR)	0.270936	1.024333	0.274225	0.183831	0.287489	0.290154	0.850459	0.698247
Erro quadrático médio (MSE)	0.003927	0.014845	0.003974	0.002664	0.004167	0.004205	0.012325	0.010268
Raiz do erro quadrado médio (Root MSE)	0.062663	0.121842	0.063042	0.051616	0.064548	0.064847	0.11102	0.101333
R Quadrado	0.144748	0.258627	0.674414	0.563306	0.581163	0.358324	0.166476	0.098774
R Quadrado Ajustado	0.107563	0.226393	0.660259	0.544319	0.562953	0.330425	0.130236	0.059014

Tabela 19 - Resultados da Regressão em Painel SUR com alfas e betas individualizados – Estudo “C”

Variável \ Empresa	CCR	Cielo	CEMIG	COSAN	Fibria	Itausa	Itaú Unibanco	JBS
β_0 (Intercepto) Estimado	0.01253449	-0.01013571	-0.000953143	0.01078426	-0.00763059	0.00596777	0.00230031	-0.00443353
Erro Padrão	0.00988213	0.00906826	0.012989877	0.01790926	0.01402555	0.00889343	0.00982913	0.01747344
Estatística t	1.26840	-1.11771	-0.07338	0.60216	-0.54405	0.67103	0.23403	-0.25373
P-Valor	0.208918	0.267566	0.9417194	0.5490408	0.588161	0.50444	0.815655	0.80046
Dummy Dit	-0.00495494	0.01537451	0.005938577	-0.00444956	0.01146056	-0.00439584	0.00142930	0.02779091
Erro Padrão	0.01412114	0.01299515	0.018616346	0.02520767	0.02007826	0.01286038	0.01418695	0.02499352
Estatística t	-0.35089	1.18310	0.31900	-0.17652	0.57079	-0.34181	0.10075	1.11192
P-Valor	0.726741	0.240831	0.7506917	0.8604057	0.569993	0.73353	0.920043	0.27003
Rm_t	0.65335559	-0.00743350	0.453917059	0.69485228	0.29382260	0.94177034	1.02985864	0.96846659
Erro Padrão	0.11924218	0.10815337	0.153315313	0.20959392	0.16850990	0.10420633	0.11546644	0.21022472
Estatística t	5.47923	-0.06873	2.96068	3.31523	1.74365	9.03755	8.91912	4.60682
P-Valor	6.5245e-07 ***	0.945402	0.0042054 **	0.0014621 **	0.085674 .	2.5491e-13 ***	4.1878e-13 ***	1.8157e-05 ***
$\beta_3 Rm_t D_{it}^{pos}$	-0.53384753	-0.36863198	-0.244237091	-0.23793198	0.45363359	-0.38263094	-0.40919861	0.63253483
Erro Padrão	0.22925703	0.20732587	0.293587138	0.39744140	0.32298756	0.19855596	0.21981750	0.39672831
Estatística t	-2.32860	-1.77803	-0.83191	-0.59866	1.40449	-1.92707	-1.86154	1.59438
P-Valor	0.022817 *	0.079805 .	0.4083315	0.5513604	0.164658	0.05809 .	0.066928 .	0.11542
Soma dos quadrados da regressão (SSR)	0.246541	0.20781	0.448702	0.957586	0.494071	0.223664	0.267549	0.830874
Erro quadrático médio (MSE)	0.003573	0.003012	0.006503	0.013878	0.00716	0.003242	0.003878	0.012042
Raiz do erro quadrado médio (Root MSE)	0.059775	0.054879	0.080641	0.117805	0.084619	0.056934	0.06227	0.109734
R Quadrado	0.322108	0.103039	0.0665	0.205189	0.155818	0.567886	0.558413	0.367289
R Quadrado Ajustado	0.292635	0.064041	0.025913	0.170632	0.119115	0.549098	0.539214	0.33978

Tabela 19 - Resultados da Regressão em Painel SUR com alfas e betas individualizados – Estudo “C”

Variável	Empresa	Lojas Americanas	Lojas Renner	MMX	MRV Engenharia	Natura	OGX	PDG	Banco Santander	Tim Participações	Vale (Vale 3)	Vale (Vale 5)	Telefônica Brasil/Vivo
β_0 (Intercepto) Estimado		0.00187242	0.0175738	0.00474183	0.0153038	0.0244557	0.0288628	0.0175477	-0.00371875	-0.0157042	-0.00638237	-0.00448360	-0.00500522
Erro Padrão		0.01232676	0.0131535	0.02646857	0.0185174	0.0107227	0.0294503	0.0181592	0.01095055	0.0182422	0.00728712	0.00681245	0.00747016
Estatística t		0.15190	1.33606	0.17915	0.82646	2.28074	0.98005	0.96632	-0.33959	-0.86087	-0.87584	-0.65815	-0.67003
P-Valor		0.87971	0.185921	0.858345	0.41139	0.025656 *	0.33053459	0.337258	0.73521	0.392289	0.38415	0.51263	0.50508
Dummy Dit		0.00472761	-0.0137487	-0.06625718	-0.0196931	-0.0273408	-0.1483507	-0.0491257	-0.01372853	0.0343788	0.00515081	0.00416830	0.01007585
Erro Padrão		0.01759761	0.0187672	0.03809711	0.0261697	0.0153546	0.0417654	0.0259860	0.01572357	0.0262363	0.01170420	0.01098223	0.01070817
Estatística t		0.26865	-0.73259	-1.73917	-0.75252	-1.78063	-3.55200	-1.89047	-0.87312	1.31035	0.44008	0.37955	0.94095
P-Valor		0.78900	0.466289	0.086465 .	0.45430	0.079375 .	0.00069975 ***	0.062896 .	0.38567	0.194422	0.66125	0.70545	0.35001
Rm_t		1.09705222	1.3889787	2.43128003	1.7491680	0.1710393	0.9899364	1.3670724	-0.09280311	0.5374024	1.14120011	1.09746087	-0.09097027
Erro Padrão		0.14666202	0.1594828	0.31605481	0.2211519	0.1261108	0.3475827	0.2185425	0.11144298	0.2200884	0.09074551	0.08473490	0.08936407
Estatística t		7.48014	8.70927	7.69259	7.90935	1.35626	2.84806	6.25541	-0.83274	2.44176	12.57583	12.95170	-1.01797
P-Valor		1.7814e-10 ***	1.0103e-12 ***	7.2924e-11 ***	2.9283e-11 ***	0.179437	0.00581300 **	2.8879e-08 ***	0.40791	0.017184 *	< 2e-16 ***	< 2e-16 ***	0.31225
$\beta_3 Rm_t D_{it}^{pos}$		-0.44852905	-0.6265020	-0.66771175	-0.0655260	0.1886525	0.2630774	0.2230884	-0.00951041	0.0285396	-0.24416515	-0.19845481	0.24399959
Erro Padrão		0.28143751	0.3069430	0.58850603	0.4208255	0.2402379	0.5617084	0.4134673	0.20951847	0.4247765	0.19451487	0.18224992	0.17041330
Estatística t		-1.59371	-2.04110	-1.13459	-0.15571	0.78527	0.46835	0.53956	-0.04539	0.06719	-1.25525	-1.08892	1.43181
P-Valor		0.11557	0.045068 *	0.260474	0.87672	0.434981	0.64103060	0.591241	0.96393	0.946627	0.21362	0.27998	0.15671
Soma dos quadrados da regressão (SSR)		0.42403	0.48615	1.86191	0.870505	0.310379	2.211471	0.842902	0.313819	0.853837	0.206095	0.184476	0.145573
Erro quadrático médio (MSE)		0.006145	0.007046	0.026984	0.012616	0.004498	0.032522	0.012216	0.004615	0.012374	0.002987	0.002674	0.00211
Raiz do erro quadrado médio (Root MSE)		0.078392	0.083938	0.164269	0.112321	0.067069	0.180338	0.110526	0.067934	0.111241	0.054652	0.051706	0.045932
R Quadrado		0.509232	0.55491	0.470585	0.579744	0.166177	0.297599	0.488402	0.002902	0.086469	0.598901	0.600478	0.026918
R Quadrado Ajustado		0.487895	0.535558	0.447567	0.561472	0.129924	0.266611	0.466159	-0.041087	0.04675	0.581462	0.583108	-0.015389

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa

Legenda - Níveis de significância:

‘***’ 0.001

‘**’ 0.01

‘*’ 0.05

‘.’ 0.1

‘

A partir dos resultados da tabela acima, conforme a variável β_1 (*Dummy Dit*), a hipótese nula (H_{30}) não foi rejeitada, pois verificou-se que no geral, os retornos individuais, das ações das empresas da amostra do Estudo “C”, não apresentaram alterações estatisticamente significativas no período pós-ingresso no ICO2 em relação ao período anterior ao ingresso no índice. Esse resultado, que rejeitou a hipótese alternativa (H_{31}), converge com as pesquisas de Freedman e Jaggi (1992), Cavalcante, Bruni e Costa (2009), Zigler (2012), Barbosa et al., (2013) e Cruz (2015). Por outro lado, diverge dos resultados dos estudos de Al-Tuwaijri, Christensen e Hughes (2004), Farias (2008), Teixeira, Nossa e Funchal (2011), Ziegler, Busch e Hoffmann (2011), Amaral (2012), Fujii et al., (2012), Zigler (2012), Fujii et al., (2012), Buosi (2014).

Contudo, algumas exceções foram observadas, para as quais a hipótese H_{30} , foi rejeitada, aceitando-se, portanto, a hipótese alternativa (H_{31}). Os retornos (β_1 - *Dummy Dit*) das ações das empresas Natura, a um nível de significância de 10%, com um p-valor de 0.079375, assim como os retornos das ações da empresa OGX a um nível de significância de 5%, com um p-valor de 0.00069975 e os retornos das ações das empresas MMX e PDG, a um nível de significância de 10%, com um p-valor de 0.086465 e 0.062896, respectivamente, apresentaram alterações negativas, após ingresso no ICO2. Para essas empresas, os resultados corroboraram com os achados das pesquisas de Farias (2008), Fujii et al., (2012) e Buosi (2014).

Embora sem significância estatística, 8 dos 28 papéis das empresas do Estudo “C” (Braskem, BM&FBOVESPA, CCR, COSAN, Itausa, Lojas Renner, MRV e Santander) apresentaram, no período, pós ingresso na iniciativa retornos negativos. Esses achados corroboram, parcialmente, com os estudos de Farias (2008), Fujii et al., (2012) e Buosi (2014), já que nestas pesquisas constataram-se resultados com significância estatística.

A partir dos resultados apresentados na Tabela 19 para a variável β_3 ($\beta_3 Rm_t D_{it}^{pos}$), verificou-se que a hipótese nula (H_{40}) não foi rejeitada, pois, em sua maioria, as ações das empresas no período, pós ingresso no ICO2, não sofreram alterações na sensibilidade ao risco do mercado, rejeitando-se a hipótese alternativa (H_{41}).

Somente para alguns casos, aceitaram-se a hipótese alternativa (H_{41}). A hipótese H_{41} não foi rejeitada, considerando um nível de significância de 5%, para os papéis das empresas BM&FBOVESPA (p-valor de 0.028631), CCR (p-valor de 0.022817) e Lojas Renner (p-valor de 0.045068), e a um nível de significância de 10% para os papéis das empresas América

Latina Logística (p-valor de 0.052094), Cielo (p-valor de 0.079805), Itausa (p-valor de 0.05809) e Itaú Unibanco (p-valor de 0.066928). Logo, nesses casos verificou-se alterações na sensibilidade ao risco de mercado, no período de pós-admissão no ICO2. Os achados para estas empresas corroboraram com os resultados das pesquisas de Teixeira, Nossa e Funchal (2011) e Milani et al., (2012). Para estes casos, a hipótese nula H_{40} foi rejeitada.

Observou-se, também, embora sem significância estatística, que 13 dos 28 papéis das empresas do Estudo “C” (AMBEV, Banco do Brasil, Bradesco, Bradespar, BRF *Foods*, CEMIG, COSAN, Lojas Americanas, MMX, MRV, Santander, Vale (2 papéis) apresentaram alterações negativas na sensibilidade ao risco de mercado, no período de pós-admissão no ICO2.

Em relação às empresas investigadas por meio da pesquisa qualitativa, discutida na seção 4.1.1, através dos Estudo “A”, observaram-se alterações específicas nos retornos e na sensibilidade ao risco de mercado. Em relação aos retornos, após ingresso no ICO2, apenas a Natura apresentou alterações estatisticamente significativas, a um nível de significância de 10%. Já em relação a sensibilidade ao risco de mercado apenas as empresas BM&FBOVESPA, CCR e Lojas Renner, a um nível de significância de 5%, e a empresa Itaú Unibanco, a um nível de significância de 10% apresentaram alterações estatisticamente significativas.

Esses resultados, contudo, não permitem afirmar se essas alterações ocorreram em função do ingresso no ICO2, já que outras variáveis, não avaliadas no modelo, podem afetar os retornos das ações das companhias, conforme já discutidos anteriormente.

Diante dos resultados apresentados, observou-se que as iniciativas para enfrentamento das mudanças climáticas, apresentadas e discutidas na seção 4.1.1, não necessariamente vão refletir em melhores retornos e redução à exposição aos riscos do mercado financeiro.

5. CONCLUSÃO

A presente pesquisa objetivou analisar as iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do Índice Carbono Eficiente - ICO2 da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas e verificar a relação entre a participação das empresas no ICO2, o retorno de suas ações e a sensibilidade ao risco de mercado.

Para o alcance desse objetivo adotou-se a estratégia metodológica de estudo qualitativo, a partir de estudos de caso e de estudo quantitativo, a partir de técnicas estatísticas.

Em relação ao Estudo “A”, foram realizados estudos de caso múltiplos visando identificar, conhecer e analisar as iniciativas empresariais para enfrentamento das mudanças climáticas das empresas participantes do ICO2. Já em relação à abordagem quantitativa, foram realizados dois estudos denominados nesta tese de Estudo “B” e Estudo “C”.

Quanto ao Estudo “B”, foi realizado um estudo com regressão linear múltipla em painel visando compreender se as ações das empresas que ingressaram no ICO2, a partir de janeiro de 2011, apresentaram alterações nos retornos das ações e na sensibilidade ao risco de mercado significativamente superior se comparado com as ações das empresas que não ingressaram no ICO2, mas compuseram a carteira base do índice, o IBrX-50.

Já em relação ao Estudo “C”, foi realizado um estudo com regressão linear múltipla em painel e regressão “SUR” com as empresas que ingressaram no ICO2, visando compreender, se o retorno e a sensibilidade ao risco de mercado das ações dessas empresas apresentaram alterações significativas após admissão na carteira teórica do ICO2, se comparado com o período de pré-admissão.

No tocante ao Estudo “A”, conclui-se que a principal iniciativa empresarial para enfrentamento das mudanças climáticas destacada pelas empresas foi o *CDP*, considerado como um instrumento de gestão, principal instrumento de *disclosure* sobre a gestão das mudanças climáticas e como uma iniciativa que provoca mudanças e reflexões nos processos internos corporativos.

Verificou-se que todas as empresas relataram adotar a metodologia da iniciativa internacional *GHG Protocol* para mensuração, registro e contabilização das suas emissões de GEE e os padrões do *GRI* para a elaboração dos relatórios de sustentabilidade ou relatórios anuais e de sustentabilidade (apresentados conjuntamente), por considerarem que é uma

iniciativa com padrões de qualidade de relatórios. Observou-se ainda que todas as empresas evidenciaram ser signatárias do Pacto global, exceto a JBS. As organizações consideraram essa iniciativa como um dos principais instrumentos voluntários, pois induz nas corporações a cultura de assumirem compromissos voluntários, dentre eles associados a direitos humanos, trabalho, meio ambiente e combate a corrupção.

O *CDP*, juntamente com as outras iniciativas discutidas ao longo do texto, ONGs e investidores formam a *IEC We Mean Business*, coalizão empresarial que atua no sentido de influenciar a governança climática global.

No âmbito nacional, observou-se como sendo a principal iniciativa, que induz nas empresas a gestão das emissões, o Programa Brasileiro *GHG Protocol*. Nessa iniciativa verificou-se que, em 2013, 10 das 14 empresas tiveram os seus inventários qualificados com o selo ouro, ficando apenas as empresas Santander, a CCR, a JBS e as Lojas Renner com os inventários qualificados como prata. Já em 2014, dos inventários publicados pelas 14 empresas, apenas 1 não foi qualificado como inventário ouro, que foi o inventário da empresa JBS, qualificado com o selo prata. Verificou-se ainda que as empresas que mais evidenciaram categorias de emissões de limites operacionais nos inventários, considerando os escopos 1, 2 e 3, foram a Braskem, a Vale e o Santander.

Além do Programa *GHG Protocol* Brasil, uma outra iniciativa considerada pelas empresas como instrumento de gestão e de destaque em âmbito nacional foi o ISE, pois as empresas consideram que esse índice provoca reflexões sobre as práticas de sustentabilidade e induz melhorias de processos internos da gestão.

Já em relação ao *ICO2*, todas as empresas, de forma unânime, relataram que o mesmo não provocou mudanças e/ou reflexões internas e sinalizaram a necessidade de melhorias nos critérios de inclusão de empresas nessa iniciativa, que hoje é baseado no volume de negociações das ações, tendo como parâmetro apenas as ações das empresas que estão no índice *IBrX-50*, ou seja, as ações que estão dentre as 50 mais negociadas na *BM&FBOVESPA*.

Os entrevistados relataram ainda a importância da Plataforma Empresa pelo Clima (Plataforma EPC) como fórum de discussão e reflexão sobre práticas e estratégias na transição para uma economia de baixo carbono no Brasil e na articulação entre as empresas quanto ao debate de alternativas para enfrentamento das mudanças climáticas.

Quanto aos instrumentos de *carbon disclosure*, as empresas evidenciaram que o principal instrumento utilizado é o *CDP*, destinado aos investidores institucionais, utilizado para reporte das estratégias empresariais para enfrentamento das mudanças climáticas. Além do *CDP*, outros instrumentos utilizados pelas empresas e considerados de grande relevância para a prática do *carbon disclosure* foram os inventários de emissões, elaborados no âmbito do Programa Brasileiro *GHG Protocol*, e os índices *ICO2* e o *ISE*.

Além dos instrumentos de *disclosure* destacados anteriormente, as empresas evidenciaram utilizar também os relatórios de sustentabilidade ou relatório anual e de sustentabilidade (apresentado de forma conjunta) como instrumentos de comunicação com os seus *stakeholders* e para evidênciação de suas práticas de sustentabilidade e desempenho corporativo.

Todas as empresas evidenciaram que a ação do *disclosure* da gestão das mudanças climáticas e práticas de sustentabilidade corporativa, através desses instrumentos (*CDP*, inventários de emissões, índices e relatórios de sustentabilidade), visam dar transparência de sua gestão e das suas atividades aos seus investidores e a acionistas, como também obter ganho de legitimidade e redução da percepção do risco empresarial.

No que se refere ao *ICO2*, embora seja utilizado como instrumento de *carbon disclosure*, não é considerado como um instrumento principal pelas empresas, pois é utilizado apenas para a comunicação entre a empresa e a *BM&FBOVESPA*.

Em relação ao *CDP* e aos índices de sustentabilidade, particularmente o *ISE*, as empresas evidenciaram também que os utilizaram como indicadores para mensuração dos níveis de transparência e *performance*, bem como de ganho reputacional.

As organizações evidenciaram também, como motivação para participar do *CDP*, dos índices de sustentabilidade (*ICO2* e o *ISE*) e do Programa Brasileiro *GHG Protocol*, a preocupação com a transparência de suas práticas, como também em função de que a ausência de *disclosure* sobre as mudanças climáticas, diante da conjuntura atual, poderá afetar a imagem corporativa, gerar perdas de valor e legitimidade e aumentar a percepção do risco empresarial por parte dos investidores, já que o fenômeno oferece riscos as atividades corporativas nos diferentes setores.

A evidênciação desses instrumentos/iniciativas (*CDP*, *ICO2*, *ISE*, *GHG Protocol Brasil*) pelas empresas brasileiras refletem uma preocupação também com os riscos advindos das mudanças climáticas.

No Brasil, não há obrigatoriedade legal para as empresas elaborarem e reportarem para o mercado os relatórios de sustentabilidade, contendo as suas estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas e iniciativas adotadas, sendo uma prática voluntária.

Observou-se que as empresas, embora tenham evidenciado utilizar os inventários de emissões de GEE como um instrumento de gestão das suas emissões e tenham evidenciado adotar iniciativas para reduzi-las, as emissões não apresentaram uma redução e/ou se mantiveram constantes. Pelo contrário, aumentaram no período, conforme pode ser observado quando analisado os coeficientes de emissão/receita. As exceções ficaram por conta da Braskem e a Klabin que reduziram os seus coeficientes de emissão por faturamento no período analisado. Enquanto que a redução média da Braskem foi de 6,5%, a da Klabin foi de 11,5%. Entre as instituições do setor financeiro, o Banco do Brasil foi a empresa que apresentou, no período, o menor coeficiente de emissão/receita por cada R\$ 1 real faturado.

Já em relação ao desempenho das demais empresas, a JBS foi a empresa que apresentou o maior crescimento no coeficiente de emissão/receita. No acumulado do período, as emissões cresceram mais que 140%. Já no setor de telecomunicações, a empresa TIM foi a que apresentou o menor coeficiente médio de emissão/receita.

No tocante ao número de iniciativas internacionais e nacionais evidenciadas, as empresas que se destacaram foram a Vale, a Natura e o Bradesco, ambas com 18 iniciativas, seguidas pelas empresas Itaú Unibanco, Banco do Brasil e Telefônica Brasil/Vivo, com 17 cada. Já as empresas com menor número de iniciativas evidenciadas foram a JBS e as Lojas Renner, com 10, cada.

Verificou-se que as empresas mais premiadas pelo prêmio Época de Mudanças Climáticas/ Prêmio Época Empresa Verde, no período de 2008 a 2014, foram o Itaú Unibanco com 6 premiações, seguido do Bradesco com 5 premiações e das empresas Banco do Brasil, Natura e a Vale, ambas, com 4.

Com relação aos *scores* médios das empresas no *CDP*, no período de 2011 a 2014, observou-se que as empresas que se destacaram quanto ao nível de transparência do *disclosure* foram a Telefônica Brasil/Vivo com 95 pontos, seguida da Vale com 94 pontos e da Braskem com 91 pontos. Cabe destacar que a Braskem, em 2015, foi a única empresa brasileira a obter nota máxima de transparência no *CDP* (100 pontos). Já quanto aos *scores* de *performance*, os destaques em 2014 e 2015 ficaram por conta das empresas Telefônica

Brasil/Vivo que obteve *score* A nesses dois anos e a Braskem que ficou com score B e A-, respectivamente.

Verificaram-se ainda que todas as empresas, com exceção da JBS (selo prata), publicaram os inventários de emissões em 2014, ano base 2013, através do Programa Brasileiro *GHG Protocol*, sendo qualificados como selo Ouro, ou seja, completos e assegurados. No tocante a completude dos inventários, quanto aos limites operacionais evidenciados, as empresas que se destacaram por evidenciar mais categorias, no âmbito do *GHG Protocol* Brasil foram a Braskem com 56 categoria, a Vale com 45 categorias, seguida da Natura com 34 categorias e o Santander com 33 categorias.

Em relação ao Estudo “B”, a hipótese nula (H_{10}) não foi rejeitada, já que o grupo de 27 empresas admitidas no ICO2 não apresentaram retornos das ações superiores quando comparadas com o grupo de 8 empresas do IBrX-50, que não estavam admitidas no ICO2.

Ainda em relação ao Estudo “B”, verificou-se, a partir dos resultados, que o grupo de 27 empresas admitidas no ICO2 apresentaram baixa sensibilidade ao risco de mercado, quando comparadas com o grupo de 8 empresas do IBrX-50, que não ingressaram no ICO2, apresentando uma alteração estatisticamente significativa, negativa, a um p-valor de 3,68e-09***. Sendo assim, a hipótese alternativa H_{21} foi aceita.

Assim, pode-se inferir que, embora não tenham ocorrido alterações nos retornos das ações das empresas do Estudo “B”, a sensibilidade ao risco de mercado é menor para o grupo de 27 empresas que ingressaram no ICO2 se comparado com o grupo de 8 empresas que não ingressaram nesse índice, com o modelo utilizado nessa pesquisa.

Já em relação ao Estudo “C”, verificou-se que a hipótese nula (H_{30}) não foi rejeitada, pois os retornos das ações das empresas da amostra deste estudo, composto somente por empresas que ingressaram no ICO2, após admissão na carteira teórica do índice, não apresentaram alterações, ante o período que antecedeu o ingresso nessa iniciativa. Em relação a hipótese nula (H_{40}) também não foi rejeitada, pois verificou-se que a sensibilidade ao risco de mercado das ações das empresas, após admissão na carteira teórica do ICO2, não foi alterada, se comparado ao período de pré-admissão.

Em relação aos retornos e à sensibilidade ao risco de mercado, a partir da regressão *SUR*, observou-se que as hipóteses nulas H_{30} e H_{40} não foram rejeitadas, pois observou-se que a maioria das ações das empresas do Estudo “C” não apresentaram alterações estatisticamente significativas tanto nos retornos quanto na sensibilidade ao risco de mercado, após ingresso no ICO2, corroborando com os resultados encontrados pelo modelo MQO, com regressão em

painel, para o grupo de empresas da amostra.

As hipóteses alternativas (H_{31} e H_{41}), na regressão *SUR*, foram aceitas, rejeitando-se, portanto, as hipóteses nulas (H_{30} e H_{40}), apenas, para os casos isolados, verificados nos resultados. Em relação à hipótese alternativa - H_{31} , esta foi aceita apenas para as ações da empresa OGX com um nível de significância de 5% e para as ações das empresas MMX, Natura e PDG, com um nível de significância de 10%, cujos retornos das ações apresentaram alterações negativas após ingresso no ICO2.

Já em relação a hipótese alternativa - H_{41} , esta foi aceita, apenas, para as ações das empresas BM&FBOVESPA, CCR e Lojas Renner, com um nível de significância de 5% e para as ações das empresas América Latina Logística, Cielo, Itaúsa e Itaú Unibanco, cuja sensibilidade ao risco de mercado apresentou alterações negativa, após ingresso no ICO2.

Convergindo com o aparato da teoria dos *stakeholders*, a partir das análises dos dados primários e secundários, observou-se que há priorização por parte das empresas de alguns *stakeholders*, em detrimento de outros, na evidencição das informações. Os *stakeholders* identificados como prioritários pela gestão foram os investidores, acionistas, clientes e o governo.

Em relação ao governo, a preocupação relatada pelas empresas estava focada nos riscos regulatórios, enquanto que em relação aos investidores e acionistas o foco estava na preocupação com a reputação e imagem corporativa, além de aspectos relacionados a captação de investimentos e desempenho. Já em relação a gestão dos clientes, observou-se uma preocupação evidenciada pelas empresas relacionadas a mudança de comportamento em face de estarem mais exigentes e informados quanto a fabricação de produtos que respeitem aos princípios de sustentabilidade e baixo impacto ambiental.

Observou-se, assim, que os achados dos Estudos “B” e “C” estão em linha com os resultados obtidos por meio do Estudo “A”, pois, conforme os representantes das empresas entrevistados relataram, o desempenho das ações das empresas no mercado de ações é reflexo de um conjunto de fatores internos e externos, além dos fundamentos econômicos da organização e não especificamente em função do ingresso em um índice de sustentabilidade, a exemplo do ICO2.

Em relação aos resultados do estudo “B”, particularmente, em relação a hipótese alternativa - H_{21} , os representantes entrevistados relataram que, quando as organizações ingressam em iniciativas de sustentabilidade, acredita-se que ocorra uma redução da sensibilidade ao risco de mercado se comparado com empresas que não ingressam, em face da

expectativa do reconhecimento pelos investidores das práticas de sustentabilidade evidenciadas pelas empresas, o que contribui para a redução da percepção do risco empresarial.

Finalmente, a partir dos resultados da pesquisa, defende-se que : a) as principais iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do ICO2 da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas foram o *CDP*, o Programa Brasileiro *GHG Protocol* e o *ISE*; b) o grupo de empresas que ingressaram no ICO2 não apresentaram retornos das ações superiores se comparado com o grupo de empresas que não ingressaram no ICO2, mas apresentaram menor sensibilidade ao risco de mercado do que o grupo de empresas que não ingressaram no índice; c) as empresas que pertenciam a carteira teórica do ICO2 apresentaram beta menor do que as que não pertenciam a este índice. Contudo, outras variáveis, não avaliadas no modelo, tais como a alavancagem, as receitas cíclicas, dentre outros fatores, podem afetar o beta das organizações, não sendo o ingresso no ICO2 o único fator que impactou na redução do risco das empresas que ingressaram no ICO2 quando comparado com as empresas que não ingressaram nesse índice; d) os retornos das ações e a sensibilidade ao risco de mercado das empresas após admissão na carteira teórica do ICO2 não apresentaram alterações positivas, face ao período de pré admissão.

5.1 LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES DE PESQUISAS FUTURAS

Nesta pesquisa, destacam-se algumas limitações inerentes aos Estudos “A”, “B” e “C” para as quais são recomendadas pesquisas futuras, conforme o Quadro 29.

Quadro 29 - Estudos, limitações e recomendações de pesquisas futuras

Estudos	Limitações da Pesquisa	Recomendações de Estudos Futuros
“A”, “B” e “C”	Nem todas as empresas analisadas no Estudo “B” e “C” fizeram parte dos estudos de caso (Estudo “A”).	Propõe-se novos estudos nos quais a definição das empresas, a serem objeto de estudo de caso, seja feita após a realização dos estudos quantitativos, considerando aquelas que apresentaram resultados estatisticamente significativos.
	A amostra investigada no Estudo “A” foi composta somente de empresas pertencentes a carteira teórica do ICO2.	Realização de estudos de caso para comparar as iniciativas empresariais para enfrentamento das mudanças climáticas entre empresas que pertencem ao IBRX-50 com as empresas que pertencem ao ICO2.
“A”	Não foram realizadas visitas <i>in loco</i> para verificação das iniciativas evidenciadas pelas empresas.	Realização de pesquisa de campo para verificar <i>in loco</i> as iniciativas empresariais para enfrentamento das mudanças climáticas.
	Esta pesquisa só levou em consideração a percepção de diretores, gerentes e analistas de sustentabilidade das empresas.	Incluir as percepções de outros agentes tais como analistas de mercado, administradoras de ativos, agentes do governo, como também outros membros de IECs.
“B” e “C”	Ter incluída apenas como variável dependente os retornos das ações e independentes o retorno do Ibovespa e a participação no ICO2.	Estudos considerando outras variáveis dependentes além dos retornos das ações (retorno sobre os investimentos, retorno sobre os ativos e o <i>Q de Tobin</i>) e independentes além do Ibovespa (ISE, ICO2 e o Índice de ações com governança corporativa diferenciada – IGCX, ambos da BM&FBOVESPA).
	Análise dos dados apenas com regressões lineares múltiplas em painéis para os Estudos “B” e Estudo “C”.	Para o Estudo “B” sugere-se a realização de testes comparativos de médias, com amostras diferentes, por meio do teste t. Para o Estudo “C” recomenda-se, também, a realização de testes não paramétricos nos dados.
	O uso de regressões que tomou como base o modelo <i>CAPM</i> , já que, este modelo, parte do pressuposto de que o mercado é eficiente. Assim, apresenta limitações quanto a aplicação, pois o mercado de ações brasileiro apresenta condições que impossibilita afirmar que se trata de um mercado eficiente.	Considerando que o <i>CAPM</i> considera que o alfa da regressão deverá ser igual a zero, levando em consideração a premissa de mercado eficiente, sugere-se a utilização de outros modelos, a exemplo do modelo estatístico, o modelo <i>Arbitrage Pricing Theory - APT</i> ou outro para verificar a existência ou não de retornos diferenciais em relação ao ajuste a risco do mercado, já que através do <i>CAPM</i> não é uma tarefa simples.
“C”	A não análise de eventos que ocorreram no período <i>ex ante</i> e <i>ex post</i> a criação do ICO2.	Análise eventos que aconteceram e foram divulgados no mercado relacionados com as ações das empresas da amostra desse estudo, antes e após o ingresso no ICO2, expandindo-se a janela temporal que nesta pesquisa foi até 2013.

Fonte: Elaborado pelo autor.

REFERÊNCIAS

- ABRANCHES, Sérgio. Agenda climática, sustentabilidade e desafio competitivo. In: ZYLBERSZTAJN, David; LINS, Clarissa. (Org.). **Sustentabilidade e Geração de valor: A transição para o século XXI**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- ABREU, M. C. S.; ALBUQUERQUE, A. M. ; FREITAS, A. R. P. Posicionamento estratégico em resposta às restrições regulatórias de emissões de gases do efeito estufa. **Revista de Administração (FEA-USP)**, v. 49, p. 578-590, 2014.
- ACÁCIA, F.. Gerente de Sustentabilidade. (Comunicação pessoal, 2014) **Como as empresas brasileiras pertencentes às iniciativas do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA), do Programa Brasileiro GHG Protocol e do Carbon Disclosure Project (CDP) estão respondendo às mudanças climáticas e se ao participar dessas iniciativas as empresas sofrem influências na gestão interna e no risco e retorno de suas ações negociadas na BM&FBOVESPA – Banco C S.A.. Brasil**. São Paulo, 09 de maio de 2014.
- ALBARELLO, L. et. al.. **Práticas e Métodos de Investigação em Ciências Sociais**. 3a. Ed. Lisboa: Gradativa Publicações, 2011.
- ALLINI, A.; JAGGI, B.; ZAGARIA, C.; MACCHIONI, R. Determinants of carbon disclosure by a stakeholders' perspective. Evidence from Italian listed companies. In: AIDEA Conference, XXXVII. 2015. Piacenza. **Anais...** AIDEA Conference, Piacenza, 2015.
- AL-TUWAIJRI, S. A.; CHRISTENSEN, T. E.; HUGHES II, K. E.. The relations among environmental disclosure, environmental performance and economic performance: a simultaneous equations approach. **Accounting, Organizations and Society**. v. 29, p. 447-471, 2004.
- ÁLVAREZ, I. G.; SÁNCHEZ, I. M.; VIEIRA, C.S. Climate Change and Financial Performance in Time of Crisis. **Business Strategy and the Environment**. v. 23, p. 361–374, 2014.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método em ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2. Ed. São Paulo: Thonsom, 1999. Disponível em: <http://gephisnop.weebly.com/uploads/2/3/9/6/23969914/0_metodo_nas_ciencias_naturais_e_sociais_-_pesquisa_quantitativa_e_qualitativa.pdf> Acesso em: 08 de outubro 2014.
- AMARAL, P. C.. **Responsabilidade Social Corporativa e Economia de Baixo Carbono: Relação entre desempenho ambiental e desempenho financeiro no setor de minero metalúrgico brasileiro**. 2012. 141 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Planejamento Energético, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2012.
- ANDRADE, E. S. M.; COSENZA, J. P.; ROSA, L. P. Evidenciação do risco empresarial e ambiental diante das mudanças climáticas e do aquecimento global. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 7, n. 17, 2013.
- ANDRADE, L. P. et al. Determinantes de adesão ao Índice de Sustentabilidade Empresarial da BM&FBOVESPA e sua relação com o valor da empresa. **Revista Brasileira de Finanças**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 181-213, 2013.
- ARAÚJO, E. A. T.; OLIVEIRA, V. C.; SILVA, W. A.C. CAPM em estudos brasileiros: uma análise da pesquisa. **Revista de Contabilidade e Organizações**, Ribeiro Preto, v. 16, n. 15, p. 95-122, 2012.

ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

AVANCINI, Camila. Analista da Divisão de Sustentabilidade. (Comunicação pessoal, 2014) **Como as empresas brasileiras pertencentes às iniciativas do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA), do Programa Brasileiro GHG Protocol e do Carbon Disclosure Project (CDP) estão respondendo às mudanças climáticas e se ao participar dessas iniciativas as empresas sofrem influências na gestão interna e no risco e retorno de suas ações negociadas na BM&FBOVESPA – Companhia Telefônica Vivo S.A.** São Paulo, 08 de abril de 2014.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). Resolução n. 3.896 de 17 de Agosto de 2010: Institui, no âmbito do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o Programa para Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa na Agricultura (Programa ABC). 2010. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 ago. 2010b. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2010/pdf/res_3896_v1_O.pdf>. Acesso em: 09 dez. 2015.

BANCO DO BRASIL S.A. **Relatório Anual ano base 2011**, 2012. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/12054>>. Acesso em: 10 dez. 2013

_____. **Relatório Anual ano base 2012**, 2013. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/15976>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. **Relatório Anual ano base 2013**, 2014. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/22613>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

_____. **Sustentabilidade**. 2015. Disponível em: <<http://www.bb.com.br/portalbb/page4,8305,3976,0,0,1,6.bb>>. Acesso em: 10 out. 2015.

BANCO DO BRASIL S.A.; CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (GVces). **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2011**: Banco do Brasil S.A.. 2012. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 de junho de 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2012**: Banco do Brasil S.A.. 2013. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 de junho de 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2013**: Banco do Brasil S.A.. 2014. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 30 de setembro de 2014.

BANCO DO BRASIL S.A.; CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP). **CDP 2012 Climate Change**: CDP 2012 Information Request Banco do Brasil 2011. 2012. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 de setembro de 2014.

_____. **CDP 2013 Climate Change**: CDP 2013 Information Request Banco do Brasil 2012. 2013. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 de setembro de 2014.

_____. **CDP 2014 Climate Change**: CDP 2014 Information Request Banco do Brasil 2013. 2014. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 de setembro de 2014.

BRADESCO S.A.. **Produtos e Serviços.** 2015a. Disponível em: <<http://www.bradesco.com.br/html/classic/produtos-servicos/index.shtm>>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. **Sustentabilidade.** 2015b. Disponível em: <<http://www.bradesco.com.br/html/classic/sobre/atuacao-responsavel.shtm>>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. **Quem Somos.** 2015c. Disponível em: <<http://www.bradescosustentabilidade.com.br/site/>>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. **Estratégia.** 2015d. Disponível em: <<http://www.bradescosustentabilidade.com.br/site/>>. Acesso em: 10 de outubro de 2015.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2011.** 2012. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/12730>>. Acesso em: 10 dez. 2013

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2012.** 2013. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/18174>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2013.** 2014. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/19422>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

BRADESCO S.A.. CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (GVces). **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2011:** Bradesco. 2012. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2012:** Bradesco. 2013. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2013:** Bradesco. 2014. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2012 Climate Change:** CDP 2012 Information Request Bradesco 2011. 2012. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2013 Climate Change:** CDP 2013 Information Request Bradesco 2012. 2013. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2014 Climate Change:** CDP 2014 Information Request Bradesco S/A 2013. 2014. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). **Plano Inova Sustentabilidade,** 2013. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Plano_inova_empresa/inovasustentabilidade.html>. Acesso em: 05 de fev. 2016.

BARBOSA, J. S. et al. Índice Carbono Eficiente (ICO2) e retorno das Ações: um estudo de eventos em empresas não financeiras de capital aberto. **Revista de Contabilidade e Organizações**, Ribeirão Preto, n. 19. p. 59-69, 2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 2011.

BARNETT, M. L.; SALOMON, R.M. Beyond dichotomy: the curvilinear relationship between social responsibility and financial performance. **Strag Manag**, v. 21. p. 1101-1122, 2006.

BARTH, M. E.; MCNICHOLS, M. F.; WILSON, G. P. Factors Influencing Firms' Disclosures about Environmental Liabilities. **Review of Accounting Studies**. v. 2, p. 35-64, 1997.

BATISTELLA, F. D et al.. Retornos de ações e governança corporativa: um estudo de eventos. In: CONGRESSO UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 4., 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2004.

BEBBINGTON, J.; GONZÁLEZ, C. L. Carbon Trading: Accounting and Reporting Issues. **European Accounting Review**, v. 17, p. 697-717, 2008.

BEGÓNIA, F.; GIESTA, F. Analisa Sênior e Coordenadora da área de sustentabilidade; Analista Pleno de Reponsabilidade Socioambiental. (Comunicação pessoal, 2014) **Como as empresas brasileiras pertencentes às iniciativas do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA), do Programa Brasileiro GHG Protocol e do Carbon Disclosure Project (CDP) estão respondendo às mudanças climáticas e se ao participar dessas iniciativas as empresas sofrem influências na gestão interna e no risco e retorno de suas ações negociadas na BM&FBOVESPA - Banco B S.A., São Paulo, 07 de agosto de 2014.**

BERTHELOT, S.; COULMONT, M.; SERRET, V. Do Investors Value Sustainability Reports? A Canadian Study. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 19, p. 355-363, 2012.

BERTHELOT, S.; ROBERT, A.-M.. Climate change disclosures: An examination of Canadian oil and gas firms. **Issues in Social and Environmental Accounting**, v. 5, n. 1/2, p. 106-123, 2012.

BERTOLI, A.L. ; RIBEIRO, M. S.. Passivo Ambiental: estudo de caso da Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobras. A repercussão ambiental nas demonstrações contábeis, em consequência dos acidentes ocorridos. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 10 n. 2, p. 117-136., abr/jun 2006.

BLACCONIERE, W.; PATTEN, D. Environmental disclosures, regulatory costs, and changes in firm value. **Journal of Accounting and Economics**, v.18.n. 3, p. 357-377, 1994.

BLACKROCK. **Índice Carbono Eficiente (ICO2) Brasil Fundo de Índice (ECO011)**. 2013. Disponível em:<http://br.ishares.com/product_info/fund/overview/ECO011.htm>. Acesso em: 12 nov.-2013.

BOGDAN, R., BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 2013.

BOIRAL, O.; HENRI, J. F.; TALBOT, D. Modeling the impacts of corporate commitment on climate change. **Business Strategy and the Environment**, v. 21, n. 8, p. 495-516, 2012.

BOLSA DE VALORES, MERCADORIAS E FUTUROS DE SÃO PAULO (BM&FBOVESPA). **O que a Bolsa Faz**. 2015a. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/intros/intro-sobre-a-bolsa.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. **Empresas Listadas.** 2015b. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/cias-listadas/empresas-listadas/BuscaEmpresaListada.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. **Índices.** 2015c. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/indices/BuscarIndices.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em: 12 out 2015.

_____. **Empresas Listadas:** Demonstrações Financeiras, fatos relevantes, comunicados, entre outras informações importantes das empresas listadas na BM&FBOVESPA. **2015d.** Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/cias-listadas/empresas-listadas/BuscaEmpresaListada.aspx?Idioma=pt-br>>. Acesso em: 01 nov. 2015.

_____. **Metodologia do Índice Carbono Eficiente (ICO2).** 2015e. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/ICO2-Metodologia-pt-br.pdf>>. Acesso em: 29 dez. 2015.

_____. **Empresas Listadas:** Relatório de Sustentabilidade ou Integrado. 2015f. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/mercados/download/Lista-empresas-sustentabilidade.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2015.

_____. **Diretrizes para contabilização, cálculo e relato de emissões de gases de efeito estufa (GEE) para fins do ICO2.** 2015g. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/Diretrizes-ICO2.pdf>>. Acesso em: 20 out 2015.

_____. **Novo Mercado.** 2015h. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/servicos/solucoes-para-empresas/segmentos-de-listagem/novo-mercado.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em 10 jun. 2015.

_____. **Índice Carbono Eficiente – ICO2:** Evolução mensal. 2015i. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/EvolucaoMensal.aspx?Indice=ICO2&idioma=pt-br>>. Acesso em: 06 dez. 2015.

_____. **Índice Brasil 50 – IbrX-50:** Taxa Média de Crescimento. 2015j. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoTaxaMediaCrescimento.aspx?Indice=IBRX50&idioma=pt-br>>. Acesso em: 06 dez. 2015.

_____. **Índice Bovespa:** Taxa Média de Crescimento. 2015k. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoTaxaMediaCrescimento.aspx?Indice=IBRX50&idioma=pt-br>>. Acesso em: 06 dez. 2015.

_____. **Índice de Sustentabilidade Empresarial - ISE:** Taxa Média de Crescimento. 2015l. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoTaxaMediaCrescimento.aspx?Indice=ISE&idioma=pt-br>>. Acesso em: 06 dez. 2015.

_____. **Índice Carbono Eficiente – ICO2.** 2014a. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoIndice.aspx?Indice=IBrX50&idioma=pt-br>>. Acesso em: 09 out. 2014.

_____. **Empresas Listadas:** Relatório de Sustentabilidade ou Integrado. 2014b. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/mercados/download/Lista-empresas-sustentabilidade.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

_____. **Índice Brasil 50 – IbrX-50.** 2014c. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoIndice.aspx?Indice=IBrX50&idioma=pt-br>>. Acesso em: 09 out. 2014.

_____. **Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE.** 2014d. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoIndice.aspx?Indice=ISE&idioma=pt-br>>. Acesso em: 29 dez. 2014.

_____. **Metodologia do Índice de Sustentabilidade Empresarial - ISE.** 2014e. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/ISE-Metodologia-pt-br.pdf>>. Acesso em: 29 dez. 2014.

_____. **Diretrizes para a contabilização, cálculo e relato de emissões de gases de efeito estufa (GEE) para fins do ICO2.** 2013. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/Diretrizes-ICO2.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2014.

_____. **Leilões de Créditos de carbono.** 2012. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/mercados/mercado-de-carbono/leiloes-de-credito-de-carbono-login.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

_____. **Lançamento do Índice Carbono Eficiente (ICO2):** Apresentação da primeira carteira. 2010. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/noticias/2010/download/apresentacao-do-lancamento-do-ICO2-01122010.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2014.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2011.** 2012. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/9545>>. Acesso em: 10 dez. 2013.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2012.** 2013. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/15224>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2013.** 2014. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/18679>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

BOLSA DE VALORES, MERCADORIAS E FUTUROS DE SÃO PAULO S.A. (BM&FBOVESPA); CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (GVces). **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2011:** BM&FBOVESPA. 2012. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2012:** BM&FBOVESPA. 2013. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2013:** BM&FBOVESPA. 2014. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 30 set. 2014.

BOLSA DE VALORES, MERCADORIAS E FUTUROS DE SÃO PAULO S.A. (BM&FBOVESPA); CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP). **CDP 2012 Climate Change:** CDP 2012 Information Request BM&FBOVESPA 2011. 2012. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2013 Climate Change**: CDP 2013 Information Request BM&FBOVESPA 2012. 2013. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2014 Climate Change**: CDP 2014 Information Request BM&FBOVESPA 2013. 2014. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

BOLSA VERDE DO RIO DE JANEIRO (BVRIO). A **BVRio**, 2014a. Disponível em: <<http://www.bvrio.org/site/index.php/abvrio>>. Acesso em: 31 dez. 2014.

_____. **Mecanismo de mercado são um instrumento eficiente de execução de políticas públicas ambientais e de desenvolvimento sustentável**, 2014b. Disponível em:<<http://www.bvrio.org/site/index.php/mercados>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

BORBA, P. R. F.. **Relação entre desempenho financeiro e desempenho social de instituições de microfinanças na América Latina**. 2012. Tese (Doutorado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade São Paulo, São Paulo, 2012.

_____. **Relação entre desempenho social corporativo e desempenho financeiro de empresas no Brasil**. 2005. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade São Paulo, São Paulo, 2005.

BÖTTCHER, C. F.; MÜLLER, M. Drivers, Practices and Outcomes of Low-carbon Operations: Approaches of German Automotive Suppliers to Cutting Carbon Emissions. **Business Strategy and the Environment**, v. 24, Issue, 5, p.477-498, september, 2013.

BOYD, E.; BOYKOFF, M.; NEWELL, P. The “New” Carbon Economy: What’s New? **Editorial Board of Antipode**, v..43, n. 3, p. 601-611, 2011.

BRASIL, G. H.; SOUZA-JUNIOR, P. A.; CARVALHO-JUNIOR, J. A. (2008) Inventários corporativos de gases de efeito estufa: métodos e usos. **Revista Eletrônica Sistemas & Gestão (S&G)**. v.3, n. 1, p. 15-26, jan./abr. 2008.

BRASIL. Presidência da República. Decreto de 15 de setembro de 2010. Institui o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Bioma Cerrado - PPCerrado, altera o Decreto de 3 de julho de 2003, que institui Grupo Permanente de Trabalho Interministerial para os fins que especifica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 set. 2010a. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Dnn/Dnn12867.htm#art1p> . Acesso em: 29 de dezembro de 2014.

_____. Presidência da República. Decreto N. 7.390 de 9 de dezembro de 2010. Regulamenta os arts. 6º, 11 e 12 da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 dez. 2010b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7390.htm>. Acesso em: 29 de dezembro de 2014.

_____. Presidência da República. Lei N. 12.305 de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03 ago. 2010c. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 31 de dezembro de 2014.

_____. Presidência da República. Lei N. 11.638 de 28 de dezembro de 2007. Altera e revoga dispositivos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro

de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 dez. 2007 – Edição Extra. (2010d). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111638.htm>. Acesso em: 01 de janeiro de 2015.

_____. Decreto de 13 de setembro de 2010. Institui o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Bioma Cerrado – PPCerrado, altera o Decreto de 3 de julho de 2003, que institui Grupo Permanente de Trabalho Interministerial para os fins que especifica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 set. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Dnn/Dnn12867.htm#art1p>. Acesso em: 20 Abr-2013.

_____. Presidência da República. Lei N. 12.187 de 29 de dezembro de 2009: Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 2009 – Edição extra. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112187.htm>. Acesso em: 29 dez. 2014.

_____. República Federativa do Brasil. **Pretendida Contribuição Nacionalmente Determinada para consecução do objetivo da Convenção: Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, 2015.** Disponível em: <<http://redd.mma.gov.br/images/Publicacoes/BRASIL%20iNDC%20portugus%20FINAL.pdf>> Acesso em: 29 fev. 2016.

BRASKEM S.A. **Relatório Anual 2011 Braskem.** 2012. Disponível em: <<http://www.braskem.com/>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Releases:** Braskem transformará resíduos em madeira plástica na RIO+20. 2012a. Disponível em: <<http://www.braskem.com/site.aspx/Detail-releases/Braskem-transformar%C3%A1-res%C3%ADduos-em-madeira-pl%C3%A1stica-na-Rio20>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

_____. **Braskem:** Relatório Anual 2012. 2013. Disponível em: <<http://www.braskem.com/>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Braskem:** Relatório Anual 2013. 2014. Disponível em: <<http://www.braskem.com/>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

_____. **2015a. Histórico:** Desafios, inovação, conquistas e superação fazem parte da trajetória da Braskem. Disponível em: <<http://www.braskem.com/site.aspx/historico>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

_____. **Catálogo de produtos.** 2015b. Disponível em <http://www.braskem.com.br/catalogo2014junho12/>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

_____. **Braskem:** Perfil. 2015c. Disponível em: <<http://www.braskem.com.br/perfil>>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2011.** 2012. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/14774>>. Acesso em: 10 dez. 2013.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2012.** 2013. Disponível em: <<http://www.braskem-ri.com.br/relatorios-anuais/2012>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2013.** 2014. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/20772>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

BRASKEM S.A.; CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP). **CDP 2012 Investor:** CDP 2012 Information Request Braskem 2011. 2012. Disponível em: <<https://www.cdp.net/Sites/2012/35/2135/Investor%20CDP%202012/Pages/DisclosureView.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2013 Investor:** CDP 2013 Information Request Braskem 2012. 2013. Disponível em: <<https://www.cdp.net/sites/2013/35/2135/Investor%20CDP%202013/Pages/DisclosureView.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **Investor CDP 2014 Information Request Braskem S/A 2013.** 2014. Disponível em: <<https://www.cdp.net/sites/2014/35/2135/Investor%20CDP%202014/Pages/DisclosureView.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

BRASKEM S.A.; CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (GVces). **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2011:** Braskem. 2012. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 de junho de 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2012:** Braskem. 2013. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 Jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2013:** Braskem. 2014. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 30 set. 2014.

BRIGHAM, E.F.; GAPENSKI, L. C.; EHRHARDT, M. C. **Administração Financeira: Teoria e Prática.** São Paulo: Atlas, 2001.

BROWN, S., WARNER, J. Measuring security price performance. **Journal of Financial Economics**, v. 8, n.3, 1980.

BRUNNER, R. D.; LYNCH, A. H. **Adaptative Governance and Climate Change.** American Meteorological Society. 2010.

BUOSI, M. E. S. **Estudo de Correlação e Causalidade entre o Desempenho Financeiro e de Eficiência no Combate às Emissões de Gases de Efeito Estufa das Empresas do Mercado de Capitais Brasileiro.** 2014. 110 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

CÁNEPA, E. M. Economia da poluição. In: MAY, Peter (Org.). **Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática.** 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP). (**Metodologia Scoring.** 2015g. Disponível em: <<http://www.cdpla.net/pt-br/iniciativas/metodologia-scoring>>. Acesso em: 20 out. 2015.

_____. CDP's 2015. **Climate Change Information Request.** 2015h. Disponível em: <<https://www.cdp.net/CDP%20Questionnaire%20Documents/CDP-climate-change-information-request-2015.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2015.

_____. **CDP Brasil 100:** Relatório de mudanças climáticas 2013: Oportunidades de negócios a partir da redução de emissões. 2015i. Disponível em: <<https://www.cdp.net/CDPResults/CDP-Brazil-100-climate-change-report-2013.pdf>>. Acesso em 13 nov.2015.

_____. **Climate Change Program.** 2015i. Disponível em: < <https://www.cdp.net/respond>>. Acesso em: 06 out. 2015.

_____. **Search company & city responses.** 2015k. Disponível em <https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 06 out. 2015.

_____. **CDP 2015: Pedido de Informações sobre Mudanças Climáticas.** 2015l. Disponível em: <<https://www.cdp.net/CDP%20Questionnaire%20Documents/CDP-climate-change-information-request-2015-Portuguese.pdf>> . Acesso em: 16 nov. 2015.

_____. **CDP Questionnaires.** 2015m. Disponível em: < <https://www.cdp.net/en-US/Programmes/Pages/More-questionnaires.aspx>>. Acesso em: 16 nov. 2015.

CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP). **Conexão entre mudanças climáticas e modelos de negócios: uma agenda em evolução:** CDP mudanças climáticas Brasil 100, 2014. Disponível em: <<https://www.cdp.net/CDPResults/CDP-brazil-climate-change-report-2014-portuguese.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2015.

_____. **Catalyzing business and government action.** 2014a. Disponível em: < <https://www.cdp.net/en-US/Pages/About-Us.aspx>>. Acesso em: 10 nov-2014.

_____. **CDP 2014 – Mudanças Climáticas – Pedido de Informação.** 2014b. Disponível em: < <https://www.cdp.net/CDP%20Questionnaire%20Documents/CDP-climate-change-information-request-2014-portuguese.pdf>>. Acesso em: 04 dez. 2014.

_____. **CDP Brasil.** 2014c. Disponível em: < <http://www.cdpla.net/pt-br/quem-somos>>. Acesso em: 10 nov-2014.

_____. **Seach Company & City responses.** 2014d. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 18. dez. 2014.

_____. **Climate action and profitability:** CDP S&P 500 Climate Change Report 2014 - On behalf of 767 investors representing US\$92 trillion in assets. 2014e. Disponível em: <<https://www.cdp.net/CDPResults/CDP-SP500-leaders-report-2014.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2015.

_____. **CDP 2012 Scoring Methodology:** Introduction to disclosure & performance scoring. 2012a. Disponível em: < <https://www.cdp.net/en-US/Respond/Documents/Webinars/2012/introduction-to-disclosure-and-performance-scoring.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2015.

_____. **Relatório 2012.** 2012b. Disponível em: <<http://www.cdproject.net>>. Acesso em: 10 nov. 2015

_____. **Do Disclosure à Ação:** Relatório CDP Brasil 2012. 2012c. Disponível em: <<https://www.cdp.net/CDPResults/CDP-Brazil-Climate-Change-Report-2012.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2015.

_____. **Accelerating progress toward a lower-carbon future.** 2012d. Disponível em: <<https://www.cdproject.net/CDPResults/CDP-SP500-2012.pdf>>. Acesso em: 23 abr-2013.

_____. **CDP Brasil 100:** Relatório de mudanças climáticas 2013: Oportunidades de negócios a partir da redução de emissões. 2013. Disponível em: <<https://www.cdp.net/CDPResults/CDP-Brazil-100-climate-change-report-2013.pdf>>. Acesso em 13 nov. 2015.

_____. **Catalyzing business and government action.** 2016. Disponível em: < <https://www.cdp.net/en-US/Pages/About-Us.aspx>>. Acesso em: 31 jan. 2016.

CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP); BRASKEM S.A. **Braskem S/A CDP 2015 Climate Change Score Feedback Report**. [mensagem pessoal]. 2015. Mensagem recebida por <andre_financas@yahoo.com.br>. 13 nov. 2015.

CARBON TRUST. **About Us**. 2015. Disponível em: <<http://www.carbontrust.com/about-us/>>. Acesso em: 11 nov. 2015.

CARMO, M., MALHEIRO, H. **Metodologia da Investigação: guia para autoaprendizagem**. 2ª. ed. Lisboa: Universidade Aberta, 2008.

CARROL, A. B.; BUCHHOLTZ, A. K. **Ethichs and Stakeholder Management**. 6. th. Ohio: Thomsom South-Western, 2006.

CARVALHO, F. Gestão de Sustentabilidade e Comunicação. (Comunicação pessoal, 2014). **Como as empresas brasileiras pertencentes às iniciativas do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA), do Programa Brasileiro GHG Protocol e do Carbon Disclosure Project (CDP) estão respondendo às mudanças climáticas e se ao participar dessas iniciativas as empresas sofrem influências na gestão interna e no risco e retorno de suas ações negociadas na BM&FBOVESPA – Bambu S.A..** São Paulo, 17 ago. 2014.

CARVALHO, P. G. M.; BARCELOS, F. C. Mensurando a Sustentabilidade. In: MAY, Peter (Org.). **Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CAVALCANTE, L. R. M. T.; BRUNI, A. L.; COSTA, F. J. M. Sustentabilidade Empresarial e Valor das Ações: Uma análise da bolsa de valores de São Paulo. **Revista de Gestão Social e Ambiental (RGSA)**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 70-86, jan.-abr. 2009.

CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (GVces). **Emissões por escopo, controle operacional - Banco do Brasil**. 2015a. Disponível em: <https://registropublicodeemissoes.com.br/assets/registropublicodeemissoes_6f76.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. **Emissões por escopo, controle operacional – Organização Bradesco**. 2015b. Disponível em: <https://registropublicodeemissoes.com.br/assets/registropublicodeemissoes_1a17.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. **Emissões por escopo, controle operacional – Banco Itaú Unibanco**. 2015c. Disponível em: <https://registropublicodeemissoes.com.br/assets/registropublicodeemissoes_f87f.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. **Emissões por escopo, controle operacional – Banco Santander Brasil**. 2015d. Disponível em: <https://registropublicodeemissoes.com.br/assets/registropublicodeemissoes_5bba.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. **Emissões por escopo, controle operacional – BM&FBOVESPA**. 2015e. Disponível em: <https://registropublicodeemissoes.com.br/assets/registropublicodeemissoes_8f08.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. **Emissões por escopo, controle operacional – Braskem**. 2015f. Disponível em: <https://registropublicodeemissoes.com.br/assets/registropublicodeemissoes_a029.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. **Emissões por escopo, controle operacional – CCR.** 2015g. Disponível em: <https://registropublicodeemissoes.com.br/assets/registropublicodeemissoes_6215.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. **Emissões por escopo, controle operacional – JBS.** 2015h. Disponível em: <https://registropublicodeemissoes.com.br/assets/registropublicodeemissoes_c1bb.pdf>. Acesso em: 10 de outubro de 2015.

_____. **Emissões por escopo, controle operacional – Klabin.** 2015i. Disponível em: <https://registropublicodeemissoes.com.br/assets/registropublicodeemissoes_be7d.pdf>. Acesso em: 10 de outubro de 2015.

_____. **Emissões por escopo, controle operacional – Lojas Renner.** 2015j. Disponível em: <https://registropublicodeemissoes.com.br/assets/registropublicodeemissoes_c8b7.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. **Emissões por escopo, controle operacional – Natura.** 2015k. Disponível em: <https://registropublicodeemissoes.com.br/assets/registropublicodeemissoes_2eea.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. **Emissões por escopo, controle operacional – TIM.** 2015l. Disponível em: <https://registropublicodeemissoes.com.br/assets/registropublicodeemissoes_eba0.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. **Emissões por escopo, controle operacional – Telefônica Brasil/Vivo.** 2015m. Disponível em: <https://registropublicodeemissoes.com.br/assets/registropublicodeemissoes_ad6b.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. **Emissões por escopo, controle operacional – Vale.** 2015n. Disponível em: <https://registropublicodeemissoes.com.br/assets/registropublicodeemissoes_db23.pdf>. Acesso em: 10 de out. 2015.

_____. **Sobre a Plataforma Empresarial Empresa pelo Clima.** 2015o. Disponível em: <<http://www.empresapeloclima.com.br/sobre-a-epc?locale=pt-br#Membros>>. Acesso em: 24 set. 2015.

_____. **Registro Público de Emissões: Programa Brasileiro GHG Protocol – Participantes.** 2015p. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 10 nov. 2015.

_____. **Evento Anual 2015: Programa Brasileiro GHG Protocol.** 2015q. Disponível em: <http://mediadrawer.gvces.com.br/apresentacoes/original/apresentacao-resultados-ghg-2015-evento-anual_v4.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2015.

_____. **Ciclo de 2016: Programa Brasileiro GHG Protocol: Iniciativa GVces: Informações sobre adesão.** 2015r. Disponível em: <http://mediadrawer.gvces.com.br/ghg/original/ghg_infos_adesao_2016-v2.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2015.

_____. **Sobre o Empresas pelo Clima.** 2014a. Disponível em: <<http://www.empresapeloclima.com.br/index.php?r=site/conteudo&id=1>>. Acesso em: 26 ago. 2014.

_____. **Programa Brasileiro GHG Protocol: Registro Público de Emissões.** 2014b. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 09 out. 2014.

_____. **Leis Climáticas já estão presentes em pelo menos 66 países.** 2014c. Disponível em: <<http://www.ghgprotocolbrasil.com.br/index.php?r=noticias/view&id=279216>>. Acesso em: 04 dez. 2014.

_____. **Empresas pelo Clima.** 2014d. Disponível em: <<http://www.empresapeloclima.com.br/>>. Acesso em: 31 dez. 2014.

_____. **O Programa Brasileiro GHG Protocol. 2013.** Disponível em: <<http://www.ghgprotocolbrasil.com.br/index.php?r=site/conteudo&id=1>>. Acesso em: 12 Set-2013.

CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (GVces); WORLD RESOURCES INSTITUTE (WRI). **Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol:** Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários Corporativos de Emissões de Gases de Efeito Estufa. 2ª Edição. 2010. Disponível em: <https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/arquivos.gvces.com.br/arquivos_ghg/152/especificacoes_pb_ghgprotocol.pdf>. Acesso em: 22 out. 2015.

CEREJO, I. M. S. **Educação Ambiental e Desenvolvimento Comunitário: O Programa de Educação Ambiental e de Educação para a Saúde na Escola de 1º. Ciclo de S. Matinho do Porto:** Estudo de Caso. 2011. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Educação e Ciências Sociais, Instituto Politécnico de Leiria. Leiria, 2011

CHAKRABARTY, S.; WANG, L. Climate change mitigation and internationalization: The competitiveness of multinational corporations. **Thunderbird International Business Review**, v. 55, n. 6, p. 673-688, 2013.

CHO, C.H. Legitimation strategies used in response to environmental disaster: a French case study of total SA's Erika and AZF incidents. **European Accounting Review**, v. 18, n.1, p. 33-62, 2009.

CLARKSON, P. M.; LI, Y. C.; RICHARDSON, G. D.; VASVARI, Florin P. Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis. In: Accounting, Organizations and Society, 2007

CLARO, P. B. O; CLARO, D. P. Sustentabilidade estratégica: existe retorno no longo prazo? **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 49, n. 2, 2014.

COALITION FOR ENVIRONMENTALLY RESPONSIBLE ECONOMIES (CERES). **Who We Are?** 2014. Disponível em: <<http://www.ceres.org/about-us/who-we-are>>. Acesso em: 11 nov-2014.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Demonstrações Financeiras Padronizadas,** 2015. Disponível em <http://cvmweb.cvm.gov.br/SWB/Sistemas/SCW/CPublica/CiaAb/FormBuscaCiaAbOrdAlf.aspx>. Acesso em 01 nov. 2015.

COMPANHIA BRASILEIRA DE CONCESSÕES E RODOVIAS S.A (CCR) S.A. **Grupo CCR: Nossa História,** 2015f. Disponível em: <<http://www.ccr.com.br/grupo/nossa-historia>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. **Sobre o Grupo CCR.** 2015g. Disponível em: <<http://www.grupoccr.com.br/grupo/sobre-o-grupo>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. **Estrutura Acionária.** 2015h. Disponível em: <<http://www.grupoccr.com.br/grupo/estrutura-acionaria>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2011**. 2012. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/11612>>. Acesso em: 10 dez. 2013.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2012**. 2013. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/20755>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2013**. 2014. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/19659>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

COMPANHIA BRASILEIRA DE CONCESSÕES E RODOVIAS S.A. (CCR); CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (GVces).

Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2011: CCR. 2012. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2012**: CCR. 2013. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2013**: CCR. 2014. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 30 set. 2014.

COMPANHIA BRASILEIRA DE CONCESSÕES E RODOVIAS S.A. (CCR); CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP). **CDP 2012 Climate Change**: CDP 2012 Information Request CCR 2011. 2012. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2013 Climate Change**: CDP 2013 Information Request CCR 2012. 2013. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2014 Climate Change**: CDP 2014 Information Request CCR S/A 2013. 2014. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB). **Inventário do Estado de São Paulo**, 2016. Disponível em: <<http://inventariogeesp.cetesb.sp.gov.br/category/inventarios-corporativos/>>. Acesso em 05 fev. 2016.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Política Nacional sobre Mudança do Clima**: estratégia da indústria brasileira: identificação de políticas e instrumentos governamentais em outros países: portfólio das principais medidas no âmbito do PNMC/Confederação Nacional da Indústria. Brasília: CNI. 2012, 27p.

CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (CEBDS). **Quem somos**. 2014. Disponível em: <<http://cebds.org/>>. Acesso em: 31 de dezembro de 2014.

_____. **We Mean Business**. 2015a. Disponível em: <<http://www.wemeanbusinesscoalition.org/>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

_____. **We Mean Business**. 2015b. Disponível em: <<http://cebds.org/projetos/mean-business-2/#.Vm8sh9IrJdi>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (CEBDS); DIÁLOGO FLORESTAL; INSTITUTO ETHOS; Observatório

do Clima. **Coalização Brasil Clima, Florestas e Agricultura**. 2015. Disponível em: <<http://www.coalizaobr.com.br/>>. Acesso em: 11 nov. 2015.

CORMIER, D.; MAGNAN, M.; MORARD, B. [The impact of corporate pollution on market valuation: some empirical evidence](#). **Ecological Economics**. Elsevier, v. 8, n. 2, p. 135-155, 1993.

CORRAR, J. L., PAULO, E., DIAS FILHO, J. M. (Coord.). **Análise Multivariada**: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia. 1. ed. 4. reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

CORREIA, A. M. R.; MESQUITA, A. **Mestrados & Doutoramentos: Estratégias para a elaboração de trabalhos científicos**: o desafio da excelência. 2ª. ed. Porto: Vida Econômica – Editorial, 2014.

COSTA JR., Newton C. A. da; NEVES, Myrian B. Eiras das. Variáveis fundamentalistas e os retornos das ações. **Revista Brasileira Economia** [online], Rio de Janeiro, v.54, n.1, p. 123-137, 2000.

COTTER, Julie; NAJAH, Muftah M. Institutional investor influence on global climate change disclosure practices. **Australian journal of management**, v. 37, p. 169–187, 2011.

CRUZ, THAYSE SANDOS DA. **Evidenciação de informações de enfrentamento às mudanças climáticas e desempenho econômico-financeiro**: um estudo com as empresas listadas no ISE a BM&FBOVESPA. 2015. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências Contábeis, Universidade Federal da Bahia, 2015.

CUNHA, J. V. A. da., COELHO, A. C. Regressão Linear Múltipla. In: CORRAR, J. L., PAULO, E., DIAS FILHO, J. M. (Coord.). **Análise Multivariada**: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia. 1. ed. 4. reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

CUNHA, Larissa Teixeira da; ABREU, Mônica Cavalcanti Sá; BARIN-CRUZ, Luciano. Visão comparativa das estratégias climáticas adotadas por multinacionais do setor de alumínio no Canadá e no Brasil. **Gest. Prod.** [online], v.22, n.3, p. 495-507, 2015.

DANTAS, José Alves; MEDEIROS, Otávio Ribeiro de; LUSTOSA, P. R. Reação do mercado à alavancagem operacional: um estudo empírico no Brasil. **Revista de Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 17, n. 41, p. 72-86, 2006.

CRAVO ROSA, F.; PINHEIROS, F. Analistas de sustentabilidade do Banco. (Comunicação pessoal, 2014) **Como as empresas brasileiras pertencentes às iniciativas do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA), do Programa Brasileiro GHG Protocol e do Carbon Disclosure Project (CDP) estão respondendo às mudanças climáticas e se ao participar dessas iniciativas as empresas sofrem influências na gestão interna e no risco e retorno de suas ações negociadas na BM&FBOVESPA – Banco A S.A.**. São Paulo, 09 de maio de 2014.

DEEGAN, C.; Rankin, M.; TOBIN, J. An examination of the corporate social and environmental disclosures of BHP from 1983-1997: a test of legitimacy theory. **Account. Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 15, n. 3, p. 312-343, 2002.

DESCHENEAU, P.; Paterson, M. Between Desire and Routin: Assembling Environment and Finance in Carbon Markets. **Editorial Board of Antipode**, v.43, n.3, p. 662-681, 2011.

DI GIULIO, G. M.; FERREIRA, L. C. Governança do Risco: uma proposta para lidar com riscos ambientais no nível local. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 28, p. 29-39, jul./dez. 2013.. Editora UFPR

DIAS-FILHO, J. M. A Pesquisa Qualitativa sob a Perspectiva da Teoria da Legitimidade: uma alternativa para explicar e prever políticas de evidência contábil. **Revista Interface**, Botucatu, v. 9, n. 1, p. 72-86, 2012.

DONALDSON, T.; PRESTON, L. E. The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications. **The Academy of Management Review**, v. 20, n. 1, p. 65-91, jan. 1995.

EBERLEIN, B.; MATTEN, D. (2009). Business responses to climate change regulation in Canada and Germany: Lessons for MNCs from emerging economies. **Journal of Business Ethics**, v.86, 2009.

ECCLES, Robert G.; IOANNON, Ioannis.; SERAFEIM, George. **The Impact of a Corporate Culture of Sustainability on Corporate Behavior and Performance**. Harvard Business School. Working Paper. may 9, 2012.

ECO, U. **Como se faz uma Tese**. 23. ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.

ELKINGTON, J. **Sustentabilidade, canibais com garfo e faca**. São Paulo: M. Books do Brasil Editora, 2012.

ESTY, D.C.; WINSTON, A. S. **Green to gold**: How smart companies use environmental strategy to innovate, create value, and build competitive advantage. John Wiley & Sons, Inc. p. 1-380, 2009.

EUGÊNIO, T. P.; LOURENÇO, I. C.; MORAIS, A .I.. Sustainability strategies of the company TimorL: extending the applicability of legitimacy theory. **Management of Environmental Quality: An International Journal**, v. 24, n. 5. 2013.

FAMA, E. F. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. **Journal of Finance**, v. 25, p. 383-417, 1970.

_____. Market Efficiency, long-term returns, and behavioral finance. In: **Journal of Financial Economics**, v. 49, p. 283-306, 1998.

_____. et al. The Adjustment of Stock Prices to New Information. **International Economic Review**, v. 10, n. 1, p. 1-21, 1969

FARIAS, L. G. Q.de. **Estratégias de Legitimidade de Suchman Evidenciadas pelas Empresas Brasileiras Destinatárias do Pedido do Carbon Disclosure Project (CDP)**. 2013. 207 f. Tese (Doutorado) – Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013

_____. Estratégia de legitimidade como resposta ao problema das mudanças climáticas: o caso Braskem. **Revista de Economia, Administração e Turismo – REUNA**, Belo Horizonte, v. 19, n. 2, p. 135-152, br./jun. 2014.

FARIAS, K. T. R. **A relação entre divulgação ambiental, desempenho ambiental e desempenho econômico nas empresas brasileiras de capital aberto**: uma pesquisa utilizando equações simultâneas. 2008. 189 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

FAVARETO, S. A. C. Gerente Executivo de Sustentabilidade. (Comunicação pessoal, 2014) **Como as empresas brasileiras pertencentes às iniciativas do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA), do Programa Brasileiro GHG Protocol e do Carbon Disclosure Project (CDP) estão respondendo às mudanças climáticas e se ao participar dessas iniciativas as empresas**

sofrem influências na gestão interna e no risco e retorno de suas ações negociadas na BM&FBOVESPA – BM&FBOVESPA S.A. São Paulo , 02 de julho de 2014.

FEBRA, L. C.M. **Liquidez e Rendibilidade das Ações de Empresas Admitidas em Bolsa Estrangeiras**. 2010. Tese (Doutorado) - Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, 2010.

FERREIRA, L.; SARMENTO, M. Da Investigação Quantitativa em Contabilidade: Investigação por Inquérito. In: MAJOR, M. J.; VIEIRA, R. (Orgs.). **Contabilidade e Controlo de Gestão: Teoria, Metodologia e Prática**. Lisboa: Escolar Editora, 2009.

FIGUEIREDO, G. N de; **O marketing verde no varejo de alimentos no Brasil e na Alemanha: um estudo de caso comparativo entre os supermercados Pão de Açúcar e Rewe**. 2010. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

FIGUEIREDO, G. N. de; ABREU, R. L.; LAS CASAS, A.L. Reflexos do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) na imagem das empresas: uma análise do consumidor consciente e do marketing ambiental. **Revista Pensamento & Realidade**, v. 24, n. 1, 2009.

FILHO FIGUEIREDO, D. et al. O que Fazer e o que Não Fazer com a Regressão: pressupostos e aplicações do modelo linear de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). **Revista Política Hoje**, Recife, v. 20, n. 1, p. 44-99, 2011.

FINCH, N. The Emergence of CSR and Sustainability Indices. In: **Social Science Research Network**. 2005. Disponível em:<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=902201>. Acesso em: 29 dez. 2014.

FINEMAN, S., CLARKE, K. Green Stakeholders: Industry Interpretations and Response. **Journal of Management Studies**, v. 33, n. 6, nov. 1996.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS (FINEP). **Inova Sustentabilidade**. 2013. Disponível em:<<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/programas-inova/inova-sustentabilidade>>. Acesso em: 05 fev. 2016.

FREEDMAN, M.; JAGGI, B. An investigation of the long-run relationship between pollution performance and economic performance: The case of pulp-and-paper firms. **Critical Perspectives on Accounting**, v. 3, n. 4, p. 315-336, 1992.

FREEMAN, R. E. **Strategic Management: A stakeholder Approach**. New York : Cambridge University Press.2010, p.1-276.

FREEMAN, R. E., REED, D.L. Stockholders and Stakeholders: A New Perspective on Corporate Governance. In: **California Management Review**. Spring, 25, pg. 88, 1983.

FREEMAN, R. E.; Harrison, J. S.; Wicks, A. C.; Parmar, B. L. Colle, S. (2010) **Stakeholder theory: The state of the art**. New York: Cambridge University Press. pp. 1-343.

FREEMAN, R.E et al. **Stakeholder theory: The state of the art**. New York: Cambridge University Press. p. 1-343, 2010.

_____. **Strategic management: a stakeholder approach**. Boston: Pitman Publishing Inc, 1984.

_____. Divergent stakeholder theory. **Academy of Management Review**, v. 24, p. 233-236, 1999.

FRIEDMAN, M. **The Social Responsibility of Business Is to increase Its Profits**. New York Times Magazine, September, 13, 1970.

FUCHS, P. R. **Estratégias Climáticas das Empresas Brasileiras: Investigação nos setores de Papel e Celulose e Automotivo com Base em Benchmarks Internacionais**. 2008. 174 f. Dissertação (Mestrado) - (Programa de Pós-Graduação em Administração). PUC-Rio, Rio de Janeiro.

FUCHS, P.G. et al. Modelo conceitual para avaliação de práticas e estratégias climáticas: resultados de sua aplicação nos setores automotivo e de papel e celulose no Brasil. **Revista Administração Pública** [online], Rio de Janeiro, v. 43, n.4, p. 837-874, 2009.

FUJII, H. et al. **Corporate Corporate environmental and economic performances of Japanese manufacturing firms: Empirical study for sustainable development**. 2012. Disponível em: http://mpra.ub.uni-muenchen.de/39564/1/MPPRA_paper_39564.pdf>. Acesso em: 12 set .2013.

FULL-SE (FTSE). **Index Inclusion Rules for the FYSE4GOOD Index Series**. 2014a. Disponível em: <<http://www.ftse.com/products/indices/FTSE4Good>>. Acesso em: 12 nov-2014.

_____. **FTSE4Good Index Series**. 2014b. Disponível em: <<http://www.ftse.com/products/downloads/F4G-Index-Inclusion-Rules.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2014.

FULL-SE (FTSE); JSE. **SRI Index: Information Briefing Document**. 2014a. Disponível em: <<https://www.jse.co.za/content/JSERulesPoliciesandRegulationItems/2014%20review%20briefing%20document.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2014.

_____. **The JSE Socially Responsible Investment (SRI) Index promotes sustainable and transparent business practices**. 2014b. Disponível em: <<https://www.jse.co.za/services/market-data/indices/socially-responsible-investment-index>>. Acesso em: 24 nov. 2014.

_____. **FTSE/JSE África Index Series**. 2014c. Disponível em: <<https://www.jse.co.za/services/market-data/indices/ftse-jse-africa-index-series>>. Acesso em: 24 nov. 2014.

GARCIA-SANCHEZ, I.; FRIAS-ACEITUNO, J.; RODRIGUEZ-DOMINGUEZ, L. Determinants of corporate social disclosure in Spanish local governments. **Journal Cleaner Production**, v. 39, p. 60-72, 2013.

GERÂNIO ROSA, F. Analista de Gestão Ambiental. (Comunicação pessoal, 2014) **Como as empresas brasileiras pertencentes às iniciativas do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA), do Programa Brasileiro GHG Protocol e do Carbon Disclosure Project (CDP) estão respondendo às mudanças climáticas e se ao participar dessas iniciativas as empresas sofrem influências na gestão interna e no risco e retorno de suas ações negociadas na BM&FBOVESPA** – Chiffon S.A. Porto Alegre, 15 de julho de 2014.

GHG Protocol. (2014). Disponível em :< <http://www.ghgprotocol.org/>>. Acesso em: 09 nov.2014.

GIDDENS, Anthony. **A política da mudança climática**. Rio de Janeiro: [Zahar](#), 2010

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira**. 12ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI). **About GRI**. 2014. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/information/about-gri/Pages/default.aspx>>. Acesso em: 11 nov. 2014.

_____. Overview of changes in standard disclosures from G3.1 to G4 guidelines. 2013. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/resource/library/GRI-G4-Overview-Tables-G3.1-vs-G4.pdf>>. Acesso em 04 fev. 2016.

GODOY, S. G. M. de; SAES, M. S. M. Cap-and-Trade e Projetos de Redução de Emissões: comparativo entre mercados de carbono, evolução e desenvolvimento. **Revista Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 141-160, 2015.

GOMES, S. F. **Auditoria aos Relatórios de Sustentabilidade das empresas Portuguesas: Uma visão sobre o estado da arte e a percepção dos Revisores Oficiais de Contas**. 2012. 44 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto Politécnico de Leiria, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Leiria, 2012.

HAHN, Rüdiger; REIMSBACH, Daniel; SCHIEMANN, Frank. Organizations, Climate Change, and Transparency Reviewing the Literature on Carbon Disclosure. **Organization & Environment**, v. 28, n. 1, p. 80-102, 2015.

HALLEGATE, S. Strategies to adapt to an uncertain climate change. **Global Environmental Change**, v. 19, p. 240-247, 2009.

HART, S. L.; Milstein, Mark B. Criando valor sustentável. **Revista de Administração de Empresas – RAE Executivo, São Paulo**, v. 3, n. 2, p. 65-79, mai./jul. 2004.

HILL, Charles W. L.; JONES, Thomas M. Stakeholder – Agency Theory. **Journal of Management Studies**, v. 29, n. 2. p. 131-154, 1992.

HILL, R. C.; GRIFFITHS, W.E.; JUDGE, G.G. **Econometria**. 2a. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

HOFFMAN, A. J. Climate Change Strategy: The Business Logic behind Voluntary Greenhouse Gas Reductions, **California Management Review**, v. 47, n.3, 2005.

_____. Examining the Rhetoric: The Strategic Implications of Climate Change Policy. **Corporate Environmental Strategy**, v. 9, n. 4, p. 329-337, 2002.

_____. **Getting ahead of the curve: corporate strategies that address climate change**. Prepared for the Pew Center on Global Climate Change. The University of Michigan, 2006.

HOFFMAN, A.J.; WOODY, J.G. **Climate change: what's your business strategy?** (Memo to the CEO). Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 2008a.

_____. **Mudanças Climáticas: Desafios e Oportunidades Empresariais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008b.

HOLLAND, M.; XAVIER, C. L. Dinâmica e competitividade setorial das exportações brasileiras: uma análise de painel para o período recente. In: **Economia e Sociedade**. V. 14. N. 1. pp. 85-108. jan./jun., 2005.

HORN, N. Gestor de Meio Ambiente e Desapropriação Responsável pelos projetos e externalidades de emissões e licenciamentos. (Comunicação pessoal, 2014) **Como as empresas brasileiras pertencentes às iniciativas do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA), do Programa Brasileiro GHG Protocol e do Carbon Disclosure Project (CDP) estão respondendo às mudanças climáticas e se ao participar dessas iniciativas as empresas sofrem influências na gestão interna e no risco e retorno de suas ações negociadas na**

BM&FBOVESPA – Companhia Concessões de Rodovias S.A. (CCR). São Paulo, 23 de abril de 2014.

INFOMONEY; BLOOMBERG. **Bradesco passa à frente do Itaú e se torna maior gestor de ativos do Brasil,** 2015. Disponível em: <<http://www.infomoney.com.br/bloomberg/mercados/noticia/4205041/bradesco-passa-frente-itaú-torna-maior-gestor-ativos-brasil>>. Acesso em: 10 out.2015.

INSTITUTO ETHOS DE EMPRESAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL (INSTITUTO ETHOS). **O Instituto Ethos.** 2014. Disponível em: <<http://www3.ethos.org.br/conteudo/sobre-o-instituto/#.VKQzY9LF9ps>>. Acesso em: 31 dez. 2014.

_____. **Fórum Clima.** 2015. Disponível em: <<https://www3.ethos.org.br/conteudo/projetos/em-andamento/forum-clima-acao-empresarial-sobre-mudancas-climaticas/>>. Acesso em: 17 set. 2015.

INSTITUTO ALBERTO LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA (COPPE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (PMRJ). **Inventário e cenário de emissões dos gases de efeito estufa da cidade do Rio de Janeiro.** 2011. Disponível em: <http://portalgeo.rio.rj.gov.br/estudoscariocas/download%5C3059_Invent%C3%A1rio%20e%20Cen%C3%A1rio%20de%20Emiss%C3%B5es%20de%20Gases%20do%20Efeito%20Estufa%20da%20Cidade%20do%20Rio%20de%20Janeiro_MAR_2011.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2016.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). The physical science basis. **Working Group I Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report Climate Change.** 2013. Disponível em: <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>. Acesso em: 01 mar. 2014.

_____. **Climate Change 2007: Synthesis Report.** Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, Cambridge University Press, 2007.

_____. **Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.** Institute for Global Environmental Strategies. Japan, 2006.

INTERNATIONAL CARBON ACTION PARTNERSHIP (ICAP). **Emissions Trading Worldwide:** International Carbon Action partnership (ICAP) status report 2014. 2014. Disponível em: <<https://icapcarbonaction.com/component/attach/?task=download&id=152>>. Acesso em: 16 fev. 2014.

ITAÚ UNIBANCO. **Sobre o Itaú Unibanco.** 2015a. Disponível em: <<https://www.itaú.com.br/relacoes-com-investidores/o-itaú-unibanco/sobre-o-itaú-unibanco>>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. **Sustentabilidade.** 2015b. Disponível em: <<https://www.itaú.com.br/sustentabilidade/>>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2011.** 2012. Disponível em: <<http://www.itaúunibanco.com.br/relatoriodesustentabilidade/pt-br/>>. Acesso em: 10 dez. 2013.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2012.** 2013. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/15949>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2013.** 2014. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/21140>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

ITAÚ UNIBANCO S.A.; CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (GVces). **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2011:** Itaú Unibanco. 2012. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2012:** Itaú Unibanco. 2013. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2013:** Itaú Unibanco. 2014. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 30 set. 2014.

ITAÚ UNIBANCO S.A.; CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP). **CDP 2012 Climate Change:** CDP 2012 Information Request Itaú Unibanco 2011. 2012. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2013 Climate Change:** CDP 2013 Information Request Itaú Unibanco 2012. 2013. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2014 Climate Change:** CDP 2014 Information Request Itaú Unibanco 2013. 2014. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

JBS S.A. **Sobre JBS.** 2015b. Disponível em: <http://www.jbs.com.br/pt-br/sobre_jbs>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. **Sustentabilidade.** 2015c. Disponível em: <<http://www.jbs.com.br/pt-br/sustentabilidade>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2011.** 2012. Disponível em: <http://jbss.foinvest.com.br/ptb/2200/JBS_Relatorio_Anuar_2011.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2013.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2012.** 2013. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/16528>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2013.** 2014. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/21711>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

JBS S.A.; CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (GVces). **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2011:** JBS S.A. 2012. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2012:** JBS S.A. 2013. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2013:** JBS S.A. 2014. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 30 set. 2014.

JBS S.A.; CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP). **CDP 2012 Climate Change**: CDP 2012 Information Request JBS 2011. 2012. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2013 Climate Change**: CDP 2013 Information Request JBS 2012. 2013. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **Climate Change**: CDP 2014 Information Request JBS 2013. 2014. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

KANE, S.; SHOGREN, J. F. Linking Adaptation and Mitigation in Climate Change Policy. **Climatic Change**, v. 45. n. 1. p. 75-102, 2000.

KAVATI, Alexandre Yorikuni. Especialista em Sustentabilidade e Gestão Climática. (Comunicação pessoal, 2014) **Como as empresas brasileiras pertencentes às iniciativas do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA), do Programa Brasileiro GHG Protocol e do Carbon Disclosure Project (CDP) estão respondendo às mudanças climáticas e se ao participar dessas iniciativas as empresas sofrem influências na gestão interna e no risco e retorno de suas ações negociadas na BM&FBOVESPA – JBS S.A.** São Paulo, 15 de julho de 2014.

KETELE, J., ROEGIERS, X. **Metodologia da recolha de dados**: fundamentos dos métodos de observação, de questionário, de entrevistas e de estudo de documentos. Lisboa: Instituto Piaget, 1999.

KIM, Y. **Corporate Responses to Climate Change: The Resource-Based View**. 2008. Disponível em: <<http://www.oikos-international.>>. Acesso em: 01 nov. 2014.

KLABIN S.A.. **A empresa**. 2015a. Disponível em: <<https://www.klabin.com.br/pt/a-klabin/a-empresa/>>. Acesso em: 12 out.2015.

_____. **Sustentabilidade**. 2015b. Disponível em: <<https://www.klabin.com.br/pt/sustentabilidade/relatorio-de-sustentabilidade/>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2011**. 2012. Disponível em: <<http://ri.klabin.com.br/static/ptb/relatorios-sustentabilidade.asp>>. Acesso em: 10 dez. 2013

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2012**. 2013. Disponível em: <<http://ri.klabin.com.br/static/ptb/relatorios-sustentabilidade.asp>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2013**. 2014. Disponível em: <<http://ri.klabin.com.br/static/ptb/relatorios-sustentabilidade.asp>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

KLABIN S.A.; CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (GVces). **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2011**: Klabin S.A. 2012. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2012**: Klabin S.A. 2013. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2013**: Klabin S.A. 2014. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 30 set. 2014.

KLABIN S.A.; CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP). **CDP 2012 Climate Change**: CDP 2012 Information Request Klabin 2011. 2012. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2013 Climate Change**: CDP 2013 Information Request Klabin 2012. 2013. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2014 Climate Change**: CDP 2014 Information Request Klabin S/A 2013. 2014. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

KOLK, A.; PINKSE, J. Market Strategies for Climate Change. **European Management Journal**, v.22, n.3, 2004.

_____. Business Responses to Climate Change: identifying emergent strategies. **California Management Review**, v. 47, n. 3, 2005.

_____. Towards Strategic Stakeholder Management? Integrating Perspectives on Corporate Responses to Climate Change. **Corporate Governance: The International Journal of Business in Society**, v. 7, n. 4, p. 370-378, 2007a.

_____. Multinational's Political Activities on Climate Change. **Business & Society**, v.46, n. 2, 2007b.

_____. **International Business and Global Climate Change**. London: Routledge, 2009.

KOLK, A; LEVY, D; PINKSE, J. Corporate Responses in an Emerging Climate Regime: The Institutionalization and Commensuration of Carbon Disclosure. **European Accounting Review**, v. 17, n. 4, 2008.

KRAUS, A. **Desastres Naturais**: Impacto econômico e período de reconstrução. Porto: Vida Econômica, 2014.

LABATT, S.; WHITE, R. R. **Carbon Finance**: the financial implications of Climate Change. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. 2007.

LÁZARO, L.L. B. **O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo na América Latina: Contribuição para o Desenvolvimento Sustentável e à Responsabilidade Social Empresarial**. 2013. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Integração da América Latina – PROLAN. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

LEE, Su-Yol. Corporate carbon strategies in responding to climate change. **Business Strategy and the Environment**, v. 21, n. 1, p. 33-48, 2012.

LEI, Z.; SHCHERBAKOVA, A. V. Revealing climate change opinions through investment behavior: Evidence from Fukushima. **Journal of Environmental Economics and Management**, v. 70, p. 92-108, 2015.

LEITE, F. T. **Metodologia Científica**: métodos e técnicas e pesquisa: monografias, dissertações, teses e livros. São Paulo: Ideias & Letras, 2008.

LEMME, C. F. O papel do setor financeiro na promoção de uma economia sustentável no Brasil. Brasília: Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). 2012. Disponível em:<<http://www.fbds.org.br/IMG/pdf/doc-3.pdf>>. Acesso em: 08 jan. 2015.

_____. O valor gerado pela sustentabilidade corporativa. In: ZYLBERSZTAJN, D.; LINS, C. (Org.). **Sustentabilidade e Geração de valor: a transição para o século XXI**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

LEV, B. On the association between operating leverage and risk. **Journal of financial and quantitative analysis**, v. 9, n. 4, p. 627-641, 1974.

LEVY, D. L.; NEWELL, P. J. **The Business of Global Environmental Governance**. Massachusetts Institute of Technology – MIT. p.1-360, 2005.

LIESEN, A. Climate Change and Financial Market Efficiency. **Business & Society**, v. 54, p. 511–539, 2015.

LOJAS RENNER S.A. **Institucional**: Lojas Renner, 2015a. Disponível em: <<http://www.lojasrenner.com.br/institucional>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. **Nossa História**. 2015b. Disponível em: <<http://www.lojasrenner.com.br/institucional>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. (2012). **Relatório de Sustentabilidade ano base 2011**. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/11294>>. Acesso em: 10 dez. 2013

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2012**. 2013. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/16865>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2013**. 2014. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/24725>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

LOJAS RENNER S.A.; CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (GVces). **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2011**: Lojas Renner S.A. 2012. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2012**: Lojas Renner S.A. 2013. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2013**: Lojas Renner S.A. 2014. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 30 set. 2014.

LOJAS RENNER S.A.; CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP). **CDP 2012 Climate Change**: CDP 2012 Information Request Lojas Renner 2011. 2012. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2013 Climate Change**: CDP 2013 Information Request Lojas Renner 2012. 2013. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2014 Climate Change**: CDP 2014 Information Request Lojas Renner S/A 2013. 2014. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

LÓPEZ, M. V.; GARCIA, A.; RODRIGUEZ, L. Sustainable Development and Corporate Performance: A Study Based on the Dow Jones Sustainability Index. **Journal of Business Ethics**, v. 75, n. 3, p. 285-300, 2007.

LOSEKANN, L. et al. Efficient power generating portfolio in Brazil: Conciliating cost, emissions and risk. **Energy Policy**, v. 62, p. 301-314, 2013.

LOUREIRO, A. O. F.; COSTA, L. O. Uma breve discussão sobre os modelos com dados em painel. (Nota Técnica No. 37). Governo do Estado do Ceará. Secretaria do Planejamento e Gestão – SEPLAG. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE, 2009. Disponível em: < http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/notas_tecnicas/NT_37.pdf > Acesso em 08 dez. 2015.

LOURENÇO, I. C. et al. How Does the Market Value Corporate Sustainability Performance? **Journal of Business Ethics**, v. 108, Issue 4, p 417-428, 2011.

LOVELL, H.; MacKenzie, D. Accounting for Carbon: The role of accounting professional organisations in governing climate change. **Editorial Board of Antipode**, v. 43, n. 3, p. 704-730, 2011.

LU, Y.; ABEYSEKERA, I. Stakeholders' power, corporate characteristics, and social and environmental disclosure: evidence from China. **Journal Cleaner Production**, v. 64, p. 426-436, 2014.

LUO, Le; LAN, Yi-Chen; TANG, Qingliang. Corporate incentives to disclose carbon information: evidence from the CDP Global 500 Report. **Journal of International Financial Management & Accounting**, v. 23, n. 2, p. 93-120, 2012.

LUTKEN, S. E., MICHAELOWA, A. **Corporate Strategies and the Clean Development Mechanism: Developing Country Financing for Developed Country Commitment?**. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, Inc.2008.

MACKINLAY, A. Event Studies in Economics and Finance. **Journal of Economic Literature**, v. 35, p. 13-39, march 1997. Disponível em:< <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=6483c080-5bed-41e4-b877-79fbf67af434%40sessionmgr4005&vid=1&hid=4214> >. Acesso em: 14 nov-2014.

GARDÊNIA, F. Gerente de nova economia e mudanças climáticas. (Comunicação pessoal, 2014) **Como as empresas brasileiras pertencentes às iniciativas do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA), do Programa Brasileiro GHG Protocol e do Carbon Disclosure Project (CDP) estão respondendo às mudanças climáticas e se ao participar dessas iniciativas as empresas sofrem influências na gestão interna e no risco e retorno de suas ações negociadas na BM&FBOVESPA – Companhia Esmeralda S.A..** São Paulo, 17 de abril de 2014.

MAJOR, M. J., VIEIRA, R. (Org.). **Contabilidade e Controle de Gestão: teoria, metodologia e prática.** Lisboa: Escolar Editora, 2009.

MANDELKER, Gershon N.; RHEE, S. Ghon. The impact of the degrees of operating and financial leverage on systematic risk of common stock. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 19, n. 1, p. 45-57, 1984.

MARCONDES, A. W.; BACARJI, C. D. **ISE: sustentabilidade no mercado de capitais.** 1. ed. São Paulo: Report, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARINS, Lauro. Solicitação “Score” CDP Brasil Empresas ICO2 BOVESPA. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <andre_financas@yahoo.com.br>. 13 de nov. 2015.

MARQUES, R.; SOUZA, V. L. L. **Informações ICO2 – Empresas**: Proposta para atender pedido pesquisador. [mensagem pessoal]. 2014a. Mensagem recebida por <andre_financas@yahoo.com.br> em 21 jul. 2014.

_____. **Informações ICO2 – Empresas**. Proposta para atender pedido pesquisador. [mensagem pessoal]. 2014b. Mensagem recebida por <andre_financas@yahoo.com.br> em 21 jul. 2014.

_____. **Histórico Fator Carbono 2009-2014**. [mensagem pessoal]. 2014c. Mensagem recebida por <andre_financas@yahoo.com.br> em 21 de julho de 2014d.

_____. **Informações ICO2 – Empresas**. Proposta para atender pedido pesquisador. [mensagem pessoal]. 2015a. Mensagem recebida por <andre_financas@yahoo.com.br> em 16 jan. 2015.

MATTHEWS, H. S.; HENDRICKSON, C. T.; WEBER, C. L. The Importance of Carbon Footprint Estimation Boundaries. **Environmental Science & Technology**, v. 42, n. 16, p. 5839-5842, 2008.

MAY, P. (Org.). (2010). **Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MAYNES, E.; RUMSEY, J.. Conducting event studies with thinly traded stocks. **Journal of Banking & Finance**, v 17, p. 145-157, 1993.

McGRANAHAN, G.; BALK, D.; ANDERSON, B. The rising tide: assessing the risks of climate change and human settlements in low elevation coastal zones. **Environment & Urbanization**, v. 19, n. 1, p. 17-37, 2007.

McKINSEY & COMPANY. **Caminhos para uma Economia de Baixa Emissão de Carbono no Brasil**. São Paulo: McKinsey & Company. 2009. Disponível em:<<http://veja.abril.com.br/40anos/ambiente/pdf/relatorio-mckinsey.pdf>>. Acesso em: 08 jan. 2015.

MCWILLIAMS, A.; SIEGEL, D.; Wright, P.M. Corporate social responsibility: strategic implications. **J. Manag Stud**, v. 43. p. 1-18, 2006.

MECHLER, R. **Natural Disaster Risk Management and Financing Disaster Losses in Developing Countries**. Karlsruher Reihe II – Risikoforschung und Vericherungsmanagement, Band 1. Karlsruhe, 2004.

MILANI, B. et al. Práticas de Sustentabilidade, Governança Corporativa e Responsabilidade Social afetam o Risco e Retorno dos Investimentos? **Revista de Administração da Universidade de Santa Maria. Santa Maria**, v.5, Edição Especial, p. 667-682, dez. 2012.

_____; CERETTA, P. S.. O Modelo de Precificação de por Arbitragem no Contexto dos Fundos de Investimentos Brasileiros. **Revista Estudos CEPE**, Santa Cruz do Sul, n. 39, p. 55-78., jan/jun. 2014.

MILES, M.; HUBERMAN, A. **Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook**, 2nd , Sage Publications, Thousand Oaks, CA, 1994.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa Social: teoria, métodos e criatividade**. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 1993.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME); Empresa de Pesquisa Energética (EPE).) **Resenha Energética Brasileira**, 2015. Disponível em:<

<http://www.mme.gov.br/documents/1138787/1732840/Resenha+Energ%C3%A9tica+-+Brasil+2015.pdf/4e6b9a34-6b2e-48fa-9ef8-dc7008470bf2>>. Acesso em: 29 jan. 2015.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das queimadas:** cerrado, 2011. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/201/_arquivos/ppcerrado_201.pdf>. Acesso em: 29 dez. 2014.

_____. **Planos Setoriais de Mitigação e Adaptação.** 2014a. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/politica-nacional-sobre-mudanca-do-clima/planos-setoriais-de-mitigacao-e-adaptacao>>. Acesso em: 29 dez.2014.

_____. **Bancos terão que implantar política socioambiental até fevereiro de 2015,** 2014b. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/informma/item/10097-bancos-ter%C3%A3o-que-implantar-pol%C3%ADtica-socioambiental-at%C3%A9-fevereiro-de-2015>>. Acesso em: 31 dez. 2014.

_____. **Fundo nacional do meio ambiente.** Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/apoio-a-projetos/fundo-nacional-do-meio-ambiente>>. Acesso em: 17 fev.2014.

_____. **Planos Setoriais de Mitigação e Adaptação,** 2015. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/politica-nacional-sobre-mudanca-do-clima/planos-setoriais-de-mitigacao-e-adaptacao>>. Acesso em: 11 dez. 2015.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES (MT). Plano Setorial de Transporte e de Mobilidade Urbana para Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima (PSTM), 2013. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80076/Transporte.pdf>>. Acesso em: 29 dez. 2014.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – MCTI. **Estimativas anuais de emissões de gases de efeito estufa no Brasil,** 2013. Disponível em:<<http://www.ghgprotocol.org/files/ghgp/event%20sheet.pdf>>. Acesso em 02 fev. 2016.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR (MDIC). **Plano setorial de mitigação e adaptação à mudança do clima para a consolidação de uma economia de baixa emissão de carbono na indústria de transformação,** 2013. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80076/Industria.pdf>>. Acesso em: 02 fev. 2016.

MISANI, N.; POGUTZ, S.. Unraveling the effects of environmental outcomes and processes on financial performance: A non-linear approach. **Ecological Economics**, v. 109, p. 150-160, 2015.

MITCHELL, T.; TANNER, T. **Adapting to Climate Change:** Challenges and opportunities for the development community. Brighton: Institute of Development Studies, Tearfund collaboration, 2006.

MITCHELL, R. K.; AGLE, B. R; WOOD, D. J. Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. **The Academy of Management Review**, v. 22, n. 4, p. 853-886, 1997.

MOLINA, N. S. **Marketing ambiental e Certificações socioambientais: uma análise no contexto do etanol brasileiro.** 2010. 127 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010.

MOTA, J. A. et al. A Valoração da biodiversidade: conceitos e concepções metodológicas. In: MAY, Peter (Org.). **Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática.** 2ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

NACHMANY, M. et al. **The Global Climate Legislation Study**: A review of climate change legislation in 66 countries. 4a. ed. 2014. Disponível em: <<http://www.globeinternational.org/pdfviewer>>. Acesso em: 04 dez-2014.

NATURA. **Sobre a Natura: Uma das 10 empresas mais inovadoras no mundo**. 2015a. Disponível em: <<http://www.natura.com.br/www/a-natura/sobre-a-natura/>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. **História**: Nossa Jornada. 2015b. Disponível em: <<http://www.natura.com.br/www/a-natura/sobre-a-natura/historia/>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. **Políticas**. 2015c. Disponível em: <<http://www.natura.com.br/www/a-natura/sobre-a-natura/politicas/>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2011**. 2012. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/12768>>. Acesso em: 10 dez. 2013

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2012**. 2013. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/15974>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2013**. 2014. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/20911>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

NATURA S.A; CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (GVces). **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2011**: Natura S.A. 2012. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2012**: Natura S.A. 2013. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 de junho de 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2013**: Natura S.A. 2014. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 30 set. 2014.

NATURA S.A.; CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP). **CDP 2012 Climate Change**: CDP 2012 Information Request Natura 2011. 2012. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2013 Climate Change**: CDP 2013 Information Request Natura 2012. 2013. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2014 Climate Change**: CDP 2014 Information Request Natura S/A 2013. 2014. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

NEVES, J. C. das. **Avaliação de Empresas e Negócios**. Lisboa: McGraw-Hill de Portugal, 2002.

NEWELL, P.; BOYKOFF, M.; BOYD, E. The New Carbon Economy: Constitution, governance and contestation. **Wiley-BlackWell**, v. 43, n. 3, 2012.

NOSSA, V. **Disclosure ambiental**: uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional. 2002. 246. Tese (Doutorado) -

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

NUNES, J. G. et al. Análise das variáveis que influenciam a adesão das empresas ao Índice BM&FBOVESPA de Sustentabilidade Empresarial. **Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, São Leopoldo, v.7, n. 4, out./dez. 2010.

NURUNNABI, M.. Who cares about climate change reporting in developing countries? The market response to, and corporate accountability for, climate change in Bangladesh. **Environment, Development and Sustainability**, p. 1-30, 2015.

OBERMAIER, M.; ROSA, L. P. Mudanças climáticas e adaptação no Brasil: uma análise crítica. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 27, n. 78, p. 155-176, 2013.

O'DONOVAN, G. Environmental disclosures in the annual report: extending the applicability and predictive power of legitimacy theory. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 15, n. 3, p. 344-371, 2002.

OLIVEIRA, A. F.; MACHADO, D. G.; BEUREN, I. M. Evidenciação ambiental de empresas de setores potencialmente poluidores listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). **Revista de Gestão Social e Ambiental (RGSA)**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 20-37, jan./abril 2012.

OLIVEIRA, N. C. **Nível de Divulgação Ambiental e preço das ações: o nível de divulgação ambiental positiva está relacionado ao retorno anormal das ações das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA?** 2014. Dissertação (Mestrado) – Faculdade Contabilidade, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

OLIVEIRA, J. A. P. (Edit.). **Green economy and good governance for sustainable development: opportunities, promises and concerns**. United Nations University Press. p. 1-338, 2012.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Caring for Climate**, 2016. Disponível em:< <http://caringforclimate.org/about/>>. Acesso em: 04 fev. 2016.

_____. **Caring for Climate: List of Signatories**, 2016. Disponível em:<<http://caringforclimate.org/about/list-of-signatories/>>. Acesso em: 04 fev. 2016.

_____. **O pacto global**, 2014a. Disponível em:<<https://www.unglobalcompact.org/Languages/portuguese>>. Acesso em: 09 nov. 2014.

_____. Rede Brasileira do Pacto Global. **Histórico**, 2014b. Disponível em:<<http://www.pactoglobal.org.br/artigo/63/Historico>>. Acesso em: 31 dez. 2014.

_____. Rede Brasileira do Pacto Global. **Contribuição Empresarial para a Promoção da Economia Verde e Inclusiva**, 2014c. Disponível em:<http://www.pactoglobal.org.br/Public/upload/ckfinder/files/carta_de_compromissos_rio20_rede_brasileira_do_pacto_global.pdf>. Acesso em: 31 dez. 2014.

ORSATO, R. J. **Sustainability Strategies: When does it pay to be green?** ISEAD Business Press. p. 3-208, 2009.

OTTMAN, J. A. **Marketing verde**. São Paulo: Ed Makron Books, 1994.

PACTO GLOBAL REDE BRASILEIRA. **GTs – Grupos Temáticos**, 2015. Disponível em:<<http://www.pactoglobal.org.br/artigo/89/GTs---Grupos-Tematicos>>. Acesso em 02 de outubro de 2015.

PAGE, Y. L. et al. Sensitivity of climate mitigation strategies to natural disturbances. **Environmental Research Letters**, v. 1.8, p.6, 2013.

PARMAR, B. L. et al.. Stakeholder Theory: The State of the Art. **The Academy of Management Annals**, v. 4, n.1, p. 403-445, 2010.

PATTEN, D. M. Intra-industry environmental disclosures in response to the Alaskan oil spill: A note on legitimacy theory. **Accounting, Organizations and Society**, v. 17, issue 5, p. 471-475, 1992.

PENTEADO, Marco A. B. & FAMÁ, Rubens. Será que o Beta que Temos é o Beta que Queremos. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 38-51, jul./set. 2002.

PIMENTEL, Renê Coppe; BRITO, Giovani Antonio Silva; BATISTELLA, Flávio Donizete. Precificação Internacional de Ativos Brasileiros: Teste de Morgan Stanley Capital International (MSCI) World Equity Index. **Revista de Administração da UNIMEP**, Piracicaba, v. 8, n. 3, p. 55-79, set./dez. 2010.

PINKSE, J., KOLK, A. **International Business and Global Climate Change**. New York: Routledge, 2009.

PLETSCH, Caroline Sulzbach et al. Perfil da Evidenciação Ambiental das Empresas Listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). **Revista de Contabilidade Vista & Revista, Belo Horizonte**, v. 25, n. 3, p. 57-77, set./dez. 2014

POST, J. E.; PRESTON, L. E.; SACHS, S. Managing the extended Enterprise: The New Stakeholder View. **California Management Review**, v. 45, n. 1, p. 6-28, 2002.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO (PMSP). Secretaria do Verde e Meio Ambiente (SVMA). **Relatório – Produto 1**, item c: realização da oficina de sensibilização em 13 de dezembro de 2011. 2011. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/seminario_13_dez_11_svma_1326218174.pdf>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2016.

QUIVY, R., CAMPENHOUDT, L. V. **Manual de Investigação em Ciências Sociais**. Lisboa: Gradativa, 2008.

RAFAEL, R. R. **Marketing Verde: Uma análise multimodal da construção do discurso da sustentabilidade em campanhas publicitárias empresariais**. 2013. 143f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Letras, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

REID, E. M; TOFFEL, M, W. Responding to Public and Private Politics: Corporate Disclosure of Climate Change Strategies. **Forthcoming in Strategic Management Journal**, n.16, 2009.

REIS JUNIOR, J. A. **Análise da Potencialidade do mercado de projetos de crédito de carbono no Brasil**. 2012. 95 f.. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2012.

REVISTA ÉPOCA. **Prêmio Época de Mudanças Climáticas será lançado em junho**, 010a. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI143903-16270,00.html>>. Acesso em 29 set. 2015.

_____. **Perguntas mais frequentes sobre o Prêmio Época de Mudanças Climáticas**. 2010b. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI143908-16270,00.html>>. Acesso em 29 set. 2015

_____. **Prêmio Época Empresa Verde.** 2011. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI216818-15245,00.html>>. Acesso em 29 set. 2015.

_____. **Prêmio Época Empresa Verde.** 2015a. Disponível em: <<http://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/blog-do-planeta/noticia/2015/05/inscricoes-para-premio-epoca-empresa-verde-2015-estao-abertas.html>>. Acesso em 29 set. 2015.

_____. **Prêmio Época Empresa Verde:** os campeões de edições anteriores. 2015b. Disponível em: <<http://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/blog-do-planeta/noticia/2015/05/premio-epoca-empresa-verde-os-campeoes-de-edicoes-anteriores.html>>. Acesso em 29 set. 2015.

REVISTA EXAME. **As empresas que mais ganharam valor de mercado em setembro.** 2015a. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/mercados/noticias/as-empresas-que-mais-ganharam-valor-de-mercado-em-setembro-2/lista>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. Renner ON (LREN3). 2015b. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/mercados/cotacoes-bovespa/acoes/LREN3>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. Natura ON (NATU3). 2015c. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/mercados/cotacoes-bovespa/acoes/NATU3>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. Tim ON (TIMP3). 2015d. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/mercados/cotacoes-bovespa/acoes/timp3>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. Telefônica ON (VIVT3). 2015e. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/mercados/cotacoes-bovespa/acoes/VIVT3>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. Vale ON (VALE3). 2015f. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/mercados/cotacoes-bovespa/acoes/VALE3>>. Acesso em: 12 out. 2015.

REZENDE, A. A. C.; NUNES, J. G.; PORTELA, S. S. Um Estudo sobre o Desempenho Financeiro do Índice Bovespa de Sustentabilidade Empresarial. In: **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 2, n. 1, p. 71-93, 2008.

RICHARDSON, A.J.; WELKER, M. Social disclosure, financial disclosure and the cost of equity capital. **Accounting, Organizations and Society**. Elsevier, v. 26, n.7, p. 597-616 (20), 1 October 2001,

ROCKNESS, J.. An assessment of the relationship between U.S. corporate environmental performance and disclosure. **Journal of Business Finance and Accounting**, v. 12, p. 339-354, 1985.

RODRIGUES, A., PAULO, E. Introdução à Análise Multivariada. In: CORRAR, J. L., PAULO, E., DIAS FILHO, J. M. (Coord.). **Análise Multivariada:** para os cursos de administração, ciências contábeis e economia. 1. ed. 4. reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

ROWLEDGE, L. R.; BARTON, R. S.; BRADY, K. S. **Mapping the Journey: Case Studies in Strategy and Action Towards Sustainable Development.** Sheffield: Greenleaf Publishing, 1999.

RUTILO, G. G. Gerente de Responsabilidade Social Corporativa; Analista de Responsabilidade Social Corporativa. (Comunicação pessoal, 2014). **Como as empresas brasileiras pertencentes às iniciativas do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA), do Programa Brasileiro GHG Protocol e do Carbon Disclosure Project (CDP) estão respondendo às mudanças climáticas e se ao participar dessas iniciativas as empresas sofrem influências na gestão interna e no risco e retorno de suas ações negociadas na BM&FBOVESPA – Titânio S.A.** São Paulo, 04 de Abril de 2014.

SANTANDER BRASIL S.A.. **Santander no Brasil:** sobre o Santander no Brasil. 2015a. Disponível em: <<https://www.santander.com.br/br/o-santander/institucional/santander-no-brasil>>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. **Sustentabilidade para todo lado.** 2015b. Disponível em: <<http://sustentabilidade.santander.com.br/pt/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. **Relatório Anual ano base 2013.** 2014. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/19946>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

_____. **Relatório Anual ano base 2012.** 2013. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/15773>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. **Relatório Anual ano base 2011.** 2012. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/14652>>. Acesso em: 10 dez. 2013.

SANTANDER BRASIL S.A. CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (GVces). **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2011:** Santander. 2012. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2012:** Santander. 2013. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2013:** Santander. 2014. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 30 set. 2014.

SANTANDER BRASIL S.A.; CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP). **CDP 2012 Climate Change:** CDP 2012 Information Request Santander 2011. 2012. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2013 Climate Change:** CDP 2013 Information Request Santander 2012. 2013. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2014 Climate Change:** CDP 2014 Information Request Santander S/A 2013. 2014. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

SCHREUDER, Y. **The Corporate Greenhouse:** climate change policy in a globalizing world. Nova York: Zed Books Ltd, p. 1-256, 2009.

SCHROEDER, H. The History of International Climate Change Politics: Three Decades of Progress, Process and Procrastination. In: BOYKOFF, M. T. (Edit.). **The Politics of Climate Change:** A Survey. Routledge. p. 26-41, 2010.

SHARPE, W. F. Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. **The Journal of Finance**, vol. 19, no. 3, pp. 425-442, sep. 1964. Disponível em: <<http://efinance.org.cn/cn/fm/Capital%20Asset%20Prices%20A%20Theory%20of%20Market%20Equilibrium%20under%20Conditions%20of%20Risk.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 014.

SILVA-JUNIOR, A. C. **Projetos de mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL):** promotores de transferência de tecnologia e tecnologias mais limpas no Brasil? 2011. 202 f.. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2011.

SILVA, A. C. da; GARCIA, R. A. M.. **Teoria dos Stakeholders e Responsabilidade Social:** algumas considerações para as organizações contemporâneas. Disponível em: <http://periodicos.faahf.edu.br/system/article_asset/126/TEORIA%20DOS%20STAKEHOLDERS%20E%20RESPONSABILIDADE%20SOCIAL.pdf> Acesso em: 30.mai-2012.

SILVA, R. K.. Analista de Sustentabilidade. (Comunicação pessoal, 2014) **Como as empresas brasileiras pertencentes às iniciativas do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA), do Programa Brasileiro GHG Protocol e do Carbon Disclosure Project (CDP) estão respondendo às mudanças climáticas e se ao participar dessas iniciativas as empresas sofrem influências na gestão interna e no risco e retorno de suas ações negociadas na BM&FBOVESPA – Natura S.A.** São Paulo, 29 de julho de 2014.

SILVA, C. A.T.; RODRIGUES, F. F.; ABREU, R. L.. Análise dos relatórios de administração das companhias abertas brasileiras: um estudo do exercício social de 2002. **Revista de Administração Contemporânea-RAC**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 71-92, abr./jun. 2007.

SIQUEIRA, W. Gerente Executivo de Sustentabilidade. (Comunicação pessoal, 2014) **Como as empresas brasileiras pertencentes às iniciativas do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA), do Programa Brasileiro GHG Protocol e do Carbon Disclosure Project (CDP) estão respondendo às mudanças climáticas e se ao participar dessas iniciativas as empresas sofrem influências na gestão interna e no risco e retorno de suas ações negociadas na BM&FBOVESPA – Banco do Brasil S.A.** Brasília, 06 de junho de 2014.

SOTO, J. Diretor de Sustentabilidade. (Comunicação pessoal, 2014) **Como as empresas brasileiras pertencentes às iniciativas do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA), do Programa Brasileiro GHG Protocol e do Carbon Disclosure Project (CDP) estão respondendo às mudanças climáticas e se ao participar dessas iniciativas as empresas sofrem influências na gestão interna e no risco e retorno de suas ações negociadas na BM&FBOVESPA – Companhia Braskem S.A.** Camaçari, Ba. 25 de março de 2014.

SOUZA, A. L. R.; ALVAREZ, G.; ANDRADE, J. C. S. Mercado Regulado de Carbono no Brasil: um ensaio sobre divergências contábil e tributária dos créditos de carbono. **Revista Organizações e Sociedade**, Salvador, v. 20, n. 67, p. 675-697, out./dez, 2013.

SOUZA, A. L.; ANDRADE, J. C.; ALVAREZ, G.; SANTOS, N. Financiamento de Carbono no Mundo e no Brasil: um estudo sobre financiadores, fundos de investimentos e índices de sustentabilidade ambiental em prol de uma economia de baixo carbono. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, 2013.

SOUZA, A. L. R. **Perfil do mercado de carbono no Brasil:** análise comparativa entre os mercados regulado e voluntário. 2012. 176 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

SOUZA, A.L.R; SILVA JUNIOR, A.C; ANDRADE, J.C.S. **Crédito de Carbono**. In: GOMES, S. M.S, GARCIA, O. C. (Org.). **Controladoria ambiental: gestão social Análise e controle**. São Paulo: Atlas, 2013.

STANNY, E.; ELY, K. Corporate Environmental Disclosures about the effects of climate change. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v.15. p.338-348, 2008.

SULLIVAN, R. (Edit.) **Corporate Responses to Climate Change: achieving emissions reductions through regulation, self-regulation and economic incentives**. Sheffield, UK: Greenleaf Publishing, 2008.

SULLIVAN, R.; CROSSLEY, R.; KOSAK, J. Corporate greenhouse gas emissions management: the state of play. In: Sullivan, R. (Edit.) **Corporate Responses to Climate Change: Achieving emissions reductions through regulation, self-regulation and economic incentives**. Greenleaf Publishing, 2008.

SUSSMAN, F.; G; FREED, J. R. **Adapting to climate change: a business approach. Prepared for the Pew Center on global climate change**, 2008. Disponível em: <<http://www.pewclimate.org>. Acesso em: 05 abr. 2010.

TEIXEIRA, E. A.; NOSSA, V.; FUNCHAL, B. O Índice de sustentabilidade empresarial (ISE) e os impactos no endividamento e na percepção de risco. **Revista de Contabilidade e Finanças da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 22, n. 55, p. 29-44, Jan./fev./mar./abr, 2011.

TELEFÔNICA BRASIL/VIVO S.A. **Quem Somos**. 2015a. Disponível em: <<http://www.telefonica.com.br/servlet/Satellite?c=Page&cid=1386094888844&pagename=InstitucionalVivo%2FPage%2FTemplateTextoDocumento>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. **Sustentabilidade**. 2015b. Disponível em: <<http://www.telefonica.com.br/servlet/Satellite?c=Page&cid=1386090999162&pagename=InstitucionalVivo%2FPage%2FTemplateConteudo>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2011**. 2012. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/29014>>. Acesso em: 10 dez. 2013

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2012**. 2013. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/17624>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2013**. 2014. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/24539>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

TELEFÔNICA BRASIL/VIVO S.A; CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (GVces). **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2011**: Telefônica Brasil/Vivo S.A. 2012. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2012**: Telefônica Brasil/Vivo S.A.. 2013. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2013**: Telefônica Brasil/Vivo S.A.. 2014. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 30 set. 2014.

TELEFÔNICA BRASIL/VIVO S.A.; CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP). **CDP 2012 Climate Change:** CDP 2012 Information Request Telefônica Brasil/Vivo S.A. 2011. 2012. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2013 Climate Change:** CDP 2013 Information Request Telefônica Brasil/Vivo S.A. 2012. 2013. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2014 Climate Change:** CDP 2014 Information Request Telefônica Brasil/Vivo S.A. 2013. 2014. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

TIM S.A.. **Institucional.** 2015a. Disponível em: <<http://www.tim.com.br/sp/sobre-a-tim/institucional>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. **Quem Somos.** 2015b. Disponível em: <<http://www.tim.com.br/sp/sobre-a-tim/institucional/quem-somos>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. **Princípios e Políticas da TIM.** 2015c. Disponível em: <<http://www.tim.com.br/sp/sobre-a-tim/sustentabilidade/principios-e-politicas-da-tim>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2011.** 2012. Disponível em: <<http://www.tim.com.br/sp/sobre-a-tim/sustentabilidade/relatorio-de-sustentabilidade>>. Acesso em: 10 dez. 2013.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2012.** 2013. Disponível em: <<http://www.tim.com.br/sp/sobre-a-tim/sustentabilidade/relatorio-de-sustentabilidade>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2013.** 2014. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/24539>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

TIM S.A.; CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (GVces). **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2011:** TIM S.A.. 2012. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2012:** TIM S.A. 2013. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2013:** TIM S.A. 2014. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 30 set. 2014.

TIM S.A.; CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP). **CDP 2012 Climate Change:** CDP 2012 Information Request TIM 2011. 2012. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2013 Climate Change:** CDP 2013 Information Request TIM 2012. 2013. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2014 Climate Change:** CDP 2014 Information Request TIM 2013. 2014. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **Clean Development Mechanism:** CDM Methodology. Booklet, 5. Ed. Disponível em: <<http://cdm.unfccc.int/methodologies/documentation/index.html>>. Acesso em: 14 mar. 2014.

_____. **Adoption of the Paris Agreement.** 2015. Disponível em: <<http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09.pdf>>. Acesso em: 17 dez. 2015.

VALE S.A. **Sobre a Vale.** 2015a. Disponível em: <<http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. **Vale: Nossa História.** 2015b. Disponível em: <<http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/book-our-history/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 12 out. 2015.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2011.** 2012. Disponível em: <<http://www.vale.com/PT/aboutvale/sustainability/links/LinksDownloadsDocuments/relatorio-de-sustentabilidade-2011.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2013.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2012.** 2013. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/21162>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

_____. **Relatório de Sustentabilidade ano base 2013.** 2014. Disponível em: <<http://database.globalreporting.org/reports/view/22083>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

VALE S.A.; CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (GVces). **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2011:** Vale S.A. 2012. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2012:** Vale S.A. 2013. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

_____. **Inventário das Emissões de gases de efeito estufa 2013:** Vale S.A. 2014. Disponível em: <<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>>. Acesso em: 30 set. 2014.

VALE S.A.; CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP). **CDP 2012 Climate Change:** CDP 2012 Information Request Vale S.A 2011. 2012. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2013 Climate Change:** CDP 2013 Information Request Vale S.A. 2013. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 set. 2014.

_____. **CDP 2014 Climate Change:** CDP 2014 Information Request Vale S.A 2013. 2014. Disponível em: <<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>>. Acesso em: 30 de setembro de 2014.

Van Staden, C.J.; Hooks, J. (2007) A comprehensive comparison of corporate environmental reporting and responsiveness. In: The British Accounting Review. V. 39. pp. 197-2010.

VAN STADEN, C.J.; HOOKS, J. A comprehensive comparison of corporate environmental reporting and responsiveness. **The British Accounting Review**, v.. 39, p. 197-210. 2007.

WALLACE, P. Climate Change, Corporate Strategy and Corporate Law Duties. **Wake Forest Law Review**. v. 44, n.3, 2009.

WILLIAMS, Sarah; SCHAEFER, Anja. Small and Medium-Sized Enterprises and Sustainability: Managers' Values and Engagement with Environmental and Climate Change Issues. **Business Strategy and the Environment**, v.22, p.173–186, 2013.

WORLD BANK GROUP; ECOFYS. **State and trends of Carbon Pricing**. 2015. Disponível em: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2015/09/21/090224b0830f0f31/2_0/Rendered/PDF/State0and0trends0of0carbon0pricing02015.pdf. Acesso em: 02 dez. 2015.

WORLD BANK. **Carbon Finance: for sustainable development**. 2011. Annual Report. Disponível em: <http://www.carbonfinance.org/publications>. Acesso em: 08 abr. 2013.

_____. **Carbon Pricing Is Expanding: Initiatives Now Valued at Nearly \$50 Billion**. 2015. Disponível em: <http://www.worldbank.org/en/news/feature/2015/05/26/carbon-pricing-initiatives-nearly-50-billion>. Acesso em: 01 dez. 2015.

WORD RESOURCES INSTITUTE (WRI); WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (WBCSD). **Greenhouse Gas Protocol: Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard: Supplement to the GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard**. 2011. Disponível em: [http://www.ghgprotocol.org/files/ghgp/Corporate%20Value%20Chain%20\(Scope%203\)%20Accounting%20and%20Reporting%20Standard.pdf](http://www.ghgprotocol.org/files/ghgp/Corporate%20Value%20Chain%20(Scope%203)%20Accounting%20and%20Reporting%20Standard.pdf). Acesso em: 06 nov. 2015.

WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (WBCSD). **Overview**, 2014. Disponível em: <http://www.wbcsd.org/about/organization.aspx>. Acesso em: 11 nov. 2014.

WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (WBCSD); WORLD RESOURCES INSTITUTE (WRI); CONSELHO EMPRESARIAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE PORTUGAL (BCSD). **Protocolo de Gases com Efeito Estufa: Normas corporativas de transparência e contabilização**. Edição Revisada. Disponível em: http://www.ghgprotocol.org/files/ghgp/public/ghg_protocol_portuguese.pdf. Acesso em 09 nov. 2014.

WORLD RESOURCES INSTITUTE (WRI). **Greenhouse Gas Protocol**. 2014a. Disponível em: <http://www.wri.org/our-work/project/greenhouse-gas-protocol>. Acesso em: 09 nov. 2014.

_____. **What We Do?** 2014d. Disponível em: <http://www.wri.org/our-work/topics>. Acesso em: 10 nov. 2014.

_____. **What We Do? 2015**. Disponível em: <http://www.wri.org/our-work/topics/climate>. Acesso em: 24 set. 2015.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZAPELINI, M. B.; ZAPELINI, S. M. K. C. **Metodologia Científica e da Pesquisa da Fean**. Florianópolis: Faculdade Energia de Administração e Negócios -FEAN. 2013. Disponível em:

<http://www.faculdadesenergia.com.br/arquivos/2013_metodologia_cientifica.pdf>. Acesso em: 08 out. 2013.

ZIEGLER, A.; BUSCH, T.; HOFFMANN, V.H. Disclosed corporate responses to climate and stock performance: an international empirical analysis. **Energy Economics**, v. 33, p.1283-1294, 2011.

ZIEGLER, Andreas. Is it Beneficial to be Included in a Sustainability Stock Index? A Panel Data Study for European Firms. **Environ Resource Econ**, v. 52, p. 301-325, 2012.

APÊNDICE A – Relação das instituições públicas e privadas que compõe o Programa Brasileiro GHG Protocol por setor econômico

Setor	Empresas	Período dos inventários publicado	TOTAL/SETO
Agricultura, pecuaária, produção florestal, pesca e aquicultura	AMAGGI Exportação e Importação Ltda.	2013	4
	Biofíllica Investimentos Ambientais S.A e	2013	
	Emflora Gestão Florestal e Tecnologia Aplicada na Silvicultura	2012, 2013	
	Monsato do Brasil Ltda	2010, 2011, 2012, 2013	
Indústrias Extrativas	Anglo American	2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013	7
	Hydro Paragominas	2013	
	Odebrecht Óleo e Gás	2013	
	Petrobras	2008, 2009, 2010, 2011	
	Samarco	2009, 2010, 2011, 2012, 2013	
	Vale	2009, 2010, 2011, 2012, 2013	
	Yamana Gold	2012, 2013	
	AMBEV - CIA Bebidas das Américas	2008, 2009	
Acumuladores Moura S/A	2011, 2012, 2013		
Alcoa Alumínio S/A	2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013		
Arcelor Brasil	2008		
Armco do Brasil S.A.	2010, 2011		
BRF Foods	2009, 2010, 2011, 2012, 2013		
Brascopper	2011		
Braskem	2010, 2011, 2012, 2013		
Bridgestone	2011		
CBMM	2013		
CELULOSE IRANI	2009, 2010, 2011, 2012, 2013		
Casa da Moeda	2013		
Companhia Siderúrgica Nacional (CSN)	2013		
DUDALINA	2012, 2013		
Danone Ltda.	2010, 2011, 2012, 2013		
Destilaria Água Bonita	2011		
Duratex	2013		
EMBRAER - Empresa Brasileira de Aeronáutica AS	2008, 2009, 2010		
Embraco	2011, 2012, 2013		
Esco Brasil	2011, 2012, 2013		
Ford	2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013		
Furukawa	2009, 2010, 2011, 2012, 2013		
Gelnex	2009, 2010, 2011, 2012, 2013		
Givaudan	2010, 2011, 2012, 2013		
Grupo Centroflora	2010, 2011, 2012, 2013		
Honda Automóveis	2010, 2011, 2012, 2013		
IFF Essências e Fragrâncias Ltda	2010, 2011, 2012, 2013		
Igaratiba	2009, 2010, 2011, 2012, 2013		
IntelCav	2010, 2011		
InterCement	2010, 2011, 2012, 2013		
JBS S/A	2012, 2013		
Klabin	2010, 2011, 2012, 2013		
Leão Alimentos e Bebidas	2013		
Log&Print	2010, 2011, 2012, 2013		
Lutha Uniformes	2012, 2013		
Lwart Química	2010, 2011, 2012, 2013		
Malwee Malhas Ltda	2012, 2013		
Marcolin Tricot	2011, 2012		
Marfrig Group	2010, 2011, 2012		
Mercur	2010, 2011		
Moto Honda da Amazônia	2012, 2013		
Natura Cosméticos	2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013		
Grupo Boticário	2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013		
PepsiCo do Brasil Ltda	2009, 2010		
Plural	2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013		
Raízen Energia	2010, 2011, 2012, 2013		
SGD Brasil Vidros	2010, 2011, 2012, 2013		
Siemens Eletroeletrônica	2010, 2011		
Souza Cruz	2009, 2010, 2011, 2012, 2013		
Spaipa	2012		
Suzano Papel e Celulose	2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013		
Symrise	2013		
TKCSA	2013		
Thomson	2010		
USJ Açúcar e Alcool AS	2008, 2009		
Unilever	2010, 2011, 2012, 2013		
Votorantim Industrial	2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013		
Whirlpool Latin America	2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013		

APÊNDICE A – Relação das instituições públicas e privadas que compõe o Programa Brasileiro *GHG Protocol* por setor econômico

Setor	Empresas	Período dos inventários publicado	TOTAL/SETO
Eletricidade e Gás	AES Brasil	2010, 2011, 2012	11
	Baesa - Energética Barra Grande S.A.	2011, 2012, 2013	
	CELESC	2012, 2013	
	CESP	2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013	
	COPEL	2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013	
	CPFL ENERGIA	2011, 2012, 2013	
	Duke Energy Brasil	2013	
	EDP	2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013	
	ERB - Energias Renováveis do Brasil	2011, 2012, 2013	
	Eletrobras Furnas	2009, 2010, 2011, 2012, 2013	
Ultragaz	2013		
Águas, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	CTR Itaboraí	2011	2
	Sanepar	2009, 2010, 2011, 2012, 2013	
Construção	BKO	2011, 2012, 2013	8
	CTE - Centro de Tecnologia de Edificações	2013	
	Companhia de Restauro	2012, 2013	
	Construtora Andrade Gutierrez	2010, 2011, 2012, 2013	
	Construtora Camargo Correa	2012, 2013	
	Construtora Norberto Odebrecht	2010, 2011, 2012, 2013	
	Consórcio Construtor CR Almeida - Santa Bárbara	2012, 2013	
	GRUPO ATERPA M.MARTINS	2012, 2013	
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	GPA	2012, 2013	7
	Ipiranga	2012, 2013	
	Lojas Americanas	2010, 2011, 2012, 2013	
	Lojas Renner	2010, 2011, 2012, 2013	
	NIVEA	2011, 2012, 2013	
	RL Higiene	2009, 2010, 2011, 2012, 2013	
	Walmart	2008	
Transporte, armazenagem e correio	COOTRAVALE	2012, 2013	10
	Coopercarga	2011, 2012, 2013	
	Grupo Libra	2013	
	Patrus Transportes	2012, 2013	
	RG LOG	2011, 2012, 2013	
	TAM	2013	
	VRG Linhas Aéreas SA - Grupo GOL	2010, 2011, 2012, 2013	
	Veloce	2010, 2011, 2012, 2013	
	Vix Logística	2010, 2011, 2012, 2013	
	Wilson Sons	2013	

APÊNDICE A – Relação das instituições públicas e privadas que compõe o Programa Brasileiro GHG Protocol por setor econômico

Setor	Empresas	Período dos inventários publicado	TOTAL/SETO
Informação e Comunicação	Abril Comunicações AS	2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013	7
	Editora Globo	2010, 2011, 2012	
	Finnet Comercio e Serviços de Teleinformática Ltda	2011, 2012, 2013	
	Oi	2009, 2010, 2011, 2012, 2013	
	SAP Brasil	2010, 2011	
	TIM Participações S.A.	2010, 2011, 2012, 2013	
	Telefônica Brasil S.A.	2010, 2011, 2012, 2013	
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	BM&FBOVESPA	2010, 2011, 2012, 2013	14
	BNDES	2011, 2012, 2013	
	BRB - BANCO DE BRASÍLIA	2013	
	Banco Santander	2009, 2010, 2011, 2012, 2013	
	Banco do Brasil	2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013	
	CAIXA	2013	
	CIELO	2011, 2012, 2013	
	Citi	2011, 2012, 2013	
	Ecofrotas e Ecobenefícios	2010, 2011, 2012, 2013	
	GRUPO SEGURADOR BANCO DO BRASIL E MAPFRE	2013	
	Itaú	2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013	
	Organização Bradesco	2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013	
	PORTO SEGURO S/A	2011, 2012, 2013	
	SulAmérica Seguros, Previdência e Investimentos	2012, 2013	
Atividades profissionais, científicas e técnicas	Apoena Sustentável - Consultoria em Gestão	2011	12
	NEC WorleyParsons Engenharia AS	2008, 2009, 2010	
	Deloitte	2013	
	EQAO	2012, 2013	
	EY	2011, 2012, 2013	
	IBOPE	2009, 2010, 2011, 2012, 2013	
	Instituto CO2 Zero	2012, 2013	
	NBS CEMA	2013	
	Promon Engenharia	2010, 2011	
	Ruy de Mello Miller Advocacia	2011	
	CNEC WorleyParsons Engenharia AS	2008, 2009, 2010	
	WayCarbon	2013	
	Atividades administrativas e serviços complementares	Condomínio Edifício Residencial Porto di Nucci	
Ticket		2010, 2011, 2012	
Administração pública, defesa e seguridade social	CELESC	2012, 2013	3
	Governo do Estado de Santa Catarina	2012	
	Polícia Federal	2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013	
Educação	Fundação Getulio Vargas	2011, 2012, 2013	4
	Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro (Gávea)	2012, 2013	
	STRONG/ESAGS (SCEP.M.AC159)	2012, 2013	
	Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões	2012, 2013	
Saúde Humana e serviços sociais	Grupo Fleury	2010, 2011, 2012, 2013	4
	Hospital Israelita Albert Einstein	2010, 2011, 2012, 2013	
	Hospital Sirio-Libanês	2011, 2012, 2013	
	INDSH	2012, 2013	
Outras atividades de serviços	Allegro Participações AS	2009, 2010, 2011	8
	CCR	2012, 2013	
	CENTRO VIANEI DE EDUCAÇÃO POPULAR	2013	
	Ecorodovias	2010, 2011, 2012, 2013	
	Fetranspor	2010, 2011	
	REDECARD S.A.	2011, 2012	
	SGS	2013	
Via Green	2012, 2013		
TOTAL			161

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de GVces (2014c).

APÊNDICE B – Níveis de Evidenciação das empresas de sentenças relacionadas às mudanças climáticas por instrumento de disclosure

CONTEÚDOS RELACIONADOS	TOTAL CONSOLIDADO	RELATÓRIOS SUSTENTABILIDADE OU RELATÓRIOS INTEGRADOS					INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GEE (PROG. BRASL. GHG PROT.)					QUESTIONÁRIO DO CARBON DISCLOSURE PROJECT - CDP				
		PERÍODO			TOTAL	%	PERÍODO			TOTAL	%	PERÍODO			TOTAL	%
		Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013			Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013			Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013		
Mudanças Climáticas / Climate Change	2477	217	209	208	634	25,6%	15	27	33	75	3,0%	474	609	685	1768	71,38%
Riscos Climáticos (Risco das Mudanças Climáticas) / Risk (Climate Risk - Regulatory risks, physical, other Risks)	2273	22	38	25	85	3,7%	2	9	3	14	0,6%	534	688	952	2174	95,64%
Carbono / Carbon	917	59	81	50	190	20,7%	23	27	48	98	10,7%	130	226	273	629	68,59%
Emissões de Gases de Efeito Estufa / Greenhouse Gases (GHG) Emissions (GHG Emissions)	697	82	91	81	254	36,4%	21	26	33	80	11,5%	117	102	144	363	52,08%
Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) / Greenhouse Gas Emissions (GHG) Inventory	634	33	50	56	139	21,9%	7	18	40	65	10,3%	132	155	143	430	67,82%
Programa Brasileiro GHG Protocol / Brazil GHG Protocol Program	480	33	48	44	125	26,0%	9	22	50	81	16,9%	77	90	107	274	57,08%
Economia de Baixo Carbono / Low Carbon Economy	332	25	15	23	63	19,0%	2	7	6	15	4,5%	57	76	121	254	76,51%
Carbon Disclosure Project (CDP) / Carbon	295	48	93	82	223	75,6%	2	4	15	21	7,1%	8	23	20	51	17,29%
Ações de Adaptação às mudanças climáticas / Adaptation actions to climate change	238	22	23	16	61	25,6%	1	6	5	12	5,0%	45	58	62	165	69,33%
Redução de Emissão de Carbono / Carbon Emission Reduction (Reduce GHG Emissions)	234	41	17	17	75	32,1%	6	12	13	31	13,2%	26	45	57	128	54,70%
GHG Protocol / GHG Protocol	230	17	28	19	64	27,8%	18	15	17	50	21,7%	30	36	50	116	50,43%
Crédito de Carbono / Carbon Credit	227	30	35	26	91	40,1%	0	1	3	4	1,8%	28	48	56	132	58,15%
Energia Renovável / Renewable Energy	221	11	23	26	60	27,1%	1	0	13	14	6,3%	42	40	65	147	66,52%
Ações de Mitigação das mudanças climáticas / Mitigation actions of climate change	219	15	25	18	58	26,5%	3	6	9	18	8,2%	35	49	59	143	65,30%
Índice Carbono Eficiente (ICO2) / Carbon Efficient Index (ICO2)	188	45	53	31	129	68,6%	1	3	1	5	2,7%	13	19	22	54	28,72%
Projetos de Redução de Emissões (MDL, entre outros) / Emission Reduction Projects (CDM, etc.)	166	14	8	13	35	21,1%	9	9	9	27	16,3%	37	37	30	104	62,65%
Mercado de Carbono / Carbon Market	141	4	11	8	23	16,3%	0	0	1	1	0,7%	38	41	38	117	82,98%
Gestão de Carbono / Carbon Management (Management of greenhouse gases)	99	12	16	12	40	40,4%	0	1	1	2	2,0%	19	20	18	57	57,58%
Protocolo de Quioto / Kyoto Protocol	87	1	3	6	10	11,5%	16	19	20	55	63,2%	7	8	7	22	25,29%
Aquecimento Global / Global Warming	74	15	10	12	37	50,0%	3	1	2	6	8,1%	10	13	8	31	41,89%
Troca (Substituição) de Combustível Fóssil / Fossil fuel Exchange (substitution of fossil fuels)	31	2	1	3	6	19,4%	1	2	2	5	16,1%	9	4	7	20	64,52%
Redução Certificada de Emissão / Certified Emission Reduction (CER, RCE)	10	1	0	2	3	30,0%	0	0	0	0	0,0%	2	4	1	7	70,00%
TOTAL	10270	749	878	778	2405	23%	140	215	324	679	7%	1870	2391	2925	7186	70%
%	100%	31%	37%	32%	100%	23%	21%	32%	48%	100%	7%	26%	33%	41%	100%	70%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados reportados pelas empresas nos inventários de emissões publicados no Programa Brasileiro *GHG Protocol* (<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>), nos relatórios de sustentabilidade e/ou relatórios integrados publicados nos sites institucionais e no *GRI* (<http://database.globalreporting.org/search>) e nos questionários do *CDP* (<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>).

APÊNDICE C - Níveis de Evidenciação das empresas por sentenças relacionados com as mudanças climáticas no período de 2011 a 2014

Empresas	TOTAL	Vale S.A.	Itaú Unibanco S.A.	Telefônica Brasil/Vivo S.A.	Braskem S.A.	BM&FBOVESPA S.A.	Banco Bradesco S.A.	Banco Santander Brasil S.A.	JBS S.A.	Banco do Brasil S.A.	Natura S.A.	TIM S.A.	CCR S.A.	BRF Foods S.A.	Lojas Renner S.A.	OI S.A.	Klabin S.A.	GPA	Lojas Americanas S.A.	Cielo S.A.
Aquecimento Global/Global Warming	74	8	7	2	11	1	6	4	0	13	3	3	1	5	4	4	1	1	0	0
Carbon Disclosure Project (CDP) / Carbon Disclosure Project (CDP)	295	25	13	0	58	19	48	30	19	14	0	26	5	10	12	7	4	0	2	3
Carbono / Carbon	917	354	10	85	116	27	11	56	31	26	122	7	8	27	6	0	21	9	1	0
Gestão de Carbono / Carbon Management (Management of greenhouse gases)	99	29	19	8	11	3	5	0	5	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	3
Crédito de Carbono / Carbon Credit	227	20	36	8	16	29	13	42	11	14	26	2	3	3	1	2	1	0	0	0
Economia de Baixo Carbono / Low Carbon Economy	332	32	60	49	25	15	12	32	12	24	15	11	17	3	3	18	2	0	2	0
Emissões de Gases de Efeito Estufa / Greenhouse Gases (GHG) Emissions (GHG Emissions)	697	127	51	32	37	25	41	15	54	38	31	42	74	31	28	10	28	11	14	8
GHG Protocol / GHG Protocol	230	14	22	14	19	5	9	40	13	4	29	12	11	6	5	9	9	3	2	4
Índice Carbono Eficiente (CO2) / Carbon Efficient Index (CO2)	188	2	2	0	14	41	15	7	17	11	3	20	4	6	11	22	1	1	5	6
Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) / Greenhouse Gas Emissions (GHG) Inventory	634	120	16	30	40	30	75	18	50	28	29	42	18	27	41	17	9	14	4	26
Projetos de Redução de Emissões (MDL, entre outros) / Emission Reduction Projects (CDM, etc.)	166	60	2	6	3	13	5	7	34	4	18	1	2	4	3	1	3	0	0	0
Mercado de Carbono / Carbon Market	141	13	4	8	13	55	3	27	6	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mudanças Climáticas / Climate Change	2477	407	337	283	174	167	184	137	134	117	71	120	107	52	43	58	49	19	7	11
Protocolo de Quioto / Kyoto Protocol	87	3	3	5	4	14	7	4	3	4	4	3	2	3	3	4	3	9	3	6
Programa Brasileiro GHG Protocol / Brazil GHG Protocol Program	480	15	10	11	27	25	42	19	20	69	22	14	36	20	25	50	31	13	12	19
Redução Certificada de Emissão / Certified Emission Reduction (CER, RCE)	10	0	0	0	0	5	0	2	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
Redução de Emissão de Carbono / Carbon Emission Reduction (Reduce GHG Emissions)	234	83	14	13	8	2	10	9	13	18	13	9	5	11	7	7	7	5	0	0
Troca (Substituição) de Combustível Fóssil / Fossil fuel Exchange (substitution of fossil fuels)	31	7	0	1	3	0	2	3	1	3	0	0	6	1	0	0	4	0	0	0
Energia Renovável / Renewable Energy	221	44	23	39	5	3	8	41	3	12	8	3	4	13	3	1	3	8	0	0
Riscos Climáticos (Risco das Mudanças Climáticas) / Risk (Climate Risk - Regulatory risks, physical, other Risks)	2273	233	414	367	140	189	171	116	125	53	42	112	75	69	17	58	43	22	16	11
Ações de Adaptação às mudanças climáticas / Adaptation actions to climate change	238	53	29	27	29	1	8	16	6	29	3	8	7	11	2	5	2	2	0	0
Ações de Mitigação das mudanças climáticas / Mitigation actions of climate change	219	32	28	12	27	10	8	11	20	15	10	5	17	4	15	0	2	0	1	2
TOTAL	10270	1681	1100	1000	780	679	683	636	577	514	451	448	404	307	229	273	223	117	69	99
%	36%	16,37%	10,71%	9,74%	7,59%	6,61%	6,65%	6,19%	5,62%	5,00%	4,39%	4,36%	3,93%	2,99%	2,23%	2,66%	2,17%	1,14%	0,67%	0,96%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados reportados pelas empresas nos inventários de emissões publicados no Programa Brasileiro *GHG Protocol* (<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>), nos relatórios de sustentabilidade e/ou relatórios integrados publicados nos sites institucionais e no *GRI* (<http://database.globalreporting.org/search>) e nos questionários do CDP (<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>).

APÊNDICE D – Coeficientes Emissão/Receita comparados de acordo com as emissões reportadas no ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro GHG Protocol e CDP – Emissões totais

Empresas	Setor de Atividade de Acordo com a classificação da BM&FBOVESPA	Segmento	Coeficiente de Eficiência em Carbono (Emissão/Receita) = Emissões de GEE (tCO ₂ e) / Receita Bruta (Em milhares de reais) *multiplicado por 1000 (ficando em mesma unidade de medida tonelada) - De acordo com dados fornecidos pela BM&FBOVESPA				Coeficiente de Eficiência em Carbono (Emissão/Receita) = Emissões de GEE (tCO ₂ e) / Receita Bruta (Em milhares de reais) - Com base nas emissões obtidas junto aos inventários Programa Brasileiro GHG Protocol e Faturamento fornecido pela BM&FBOVESPA				Coeficiente de Eficiência em Carbono (Emissão/Receita) = Emissões de GEE (tCO ₂ e) / Receita Bruta (Em milhares de reais) - Com base nas emissões obtidas junto aos questionários do Programa Carbon Disclosure Project (CDP) - Investor de Mudanças Climáticas e Faturamento fornecido pela BM&FBOVESPA			
			Publicado em 2012 ano base 2011	Publicado em 2013 ano base 2012	Publicado em 2014 ano base 2013	Médias	Publicado em 2012 ano base 2011	Publicado em 2013 ano base 2012	Publicado em 2014 ano base 2013	Médias	Publicado em 2012 ano base 2011	Publicado em 2013 ano base 2012	Publicado em 2014 ano base 2013	Médias
Banco do Brasil S.A. Banco Bradesco S.A. Itaú Unibanco S.A. Banco Santander Brasil S.A.	Financeiro e outros	Intermediários Financeiros (Bancos)	0,7676 0,8573 0,7931 0,5850	1,0441 0,9258 1,1355 0,9523	0,8821 1,0703 1,2110 1,2284	0,8979 0,9511 1,0465 0,9219	0,9259 1,7330 1,6372 1,3689	1,2028 1,7197 1,9303 1,7520	1,0577 1,3990 2,2054 1,5883	1,0622 1,6172 1,9243 1,5698	0,9246 1,8144 1,7091 1,3784	1,2028 1,7307 1,9302 1,7520	1,0577 1,3990 2,2517 1,5880	1,0617 1,6480 1,9637 1,5728
Bolsa de Mercadorias e Futuros e Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBOVESPA)	Financeiro e outros	Serviços Financeiros Diversos/Bolsa de Valores	1,0097	1,5459	1,6153	1,3903	1,3445	1,8916	2,0499	1,7620	1,3437	1,8569	2,0499	1,7502
Braskem S.A.	Materiais Básicos	Química/Petroquímica	264,0743	246,0547	231,1117	247,0802	489,9210	530,3493	464,2873	494,8526	489,9210	530,3493	464,2873	494,8526
Companhia de Concessões Rodoviárias CCR.	Construção e Transporte	Exploração e Concessão de Rodovias	3,8140	6,6337	8,6616	6,3697	-	9,9778	16,9634	13,4706	11,6645	9,9511	16,9634	12,8597
JBS S.A.	Consumo Não Ciclico	Carne e Derivados (Alimentos)	57,7250	180,7662	63,1609	100,5507	-	179,6859	64,6490	122,1675	58,1629	179,6859	91,8820	109,9103
Klabin S.A.	Materiais Básicos	Papel e Celulose (Madeira e Papel)	140,6984	115,8322	109,5173	122,0160	145,0060	126,5901	113,3559	128,3173	137,7484	113,7730	123,3211	124,9475
Lojas Renner S.A.	Consumo Ciclico	Têxteis, vestuários e calçados (Comércio)	2,7871	4,7109	5,6846	4,3942	2,6733	4,7109	5,7052	4,3631	2,6732	4,8033	5,7052	4,3939
Natura S.A.	Consumo Não Ciclico	Produtos de Limpeza/uso pessoal (higiene pessoal, estética)	5,9301	4,9140	5,0831	5,3091	36,2674	32,6940	33,1256	34,0290	0,0000	32,5700	27,4150	19,9950
TIM Participações S.A. Telefônica Brasil/Vivo S.A.	Telecomunicações	Telefonia Móvel Telefonia Fixa	1,3471 1,4423	1,3663 2,2609	1,7014 3,3524	1,4716 2,3519	1,4990 1,4373	1,5998 2,0902	2,0146 3,2267	1,7045 2,2514	1,5227 86,2837	1,6199 162,4898	2,0398 171,0208	1,7274 139,9315
Vale S.A.	Materiais Básicos	Mineração	144,0113	175,2423	134,1952	151,1496	3.081,8413	2.645,7768	2.279,9475	2.669,1885	1076,1496	2645,7768	2275,9427	1.999,2897

Fonte: Elaborado pelo autor a partir Marques e Souza (mensagem pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a), a partir dos dados reportados pelas empresas nos inventários de emissões publicados no Programa Brasileiro GHG Protocol (<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>), nos questionários do CDP (<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>).

APÊNDICE E – Coeficientes Emissão/Receita comparados de acordo com as emissões reportadas no ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro GHG Protocol e CDP – Com faturamento bruto coletado pela CVM

Empresas	Setor de Atividade de Acordo com a classificação da BM&FBOVESPA	Segmento	Coeficiente de Eficiência em Carbono (Emissão/Receita) = Emissões de GEE (tCO2e) / Receita Bruta (Em milhares de reais) *multiplicado por 1000 (ficando em mesma unidade de medida tonelada) - De acordo com emissões fornecidos pela BM&FBOVESPA e Faturamento das empresas coletados através da CVM				Coeficiente de Eficiência em Carbono (Emissão/Receita) = Emissões de GEE (tCO2e) / Receita Bruta (Em milhares de reais) - Com base nas emissões obtidas junto ao Programa Brasileiro GHG Protocol e Faturamento obtido através das demonstrações publicadas na CVM				Coeficiente de Eficiência em Carbono (Emissão/Receita) = Emissões de GEE (tCO2e) / Receita Bruta (Em milhares de reais) - Com base nas emissões obtidas junto ao Programa Carbon Disclosure Project (CDP) - Investor de Mudanças Climáticas e Faturamento obtido através das demonstrações publicadas na CVM			
			Publicado em 2012 ano base 2011	Publicado em 2013 ano base 2012	Publicado em 2014 ano base 2013	Médias	Publicado em 2012 ano base 2011	Publicado em 2013 ano base 2012	Publicado em 2014 ano base 2013	Médias	Publicado em 2012 ano base 2011	Publicado em 2013 ano base 2012	Publicado em 2014 ano base 2013	Médias
Banco do Brasil S.A. Banco Bradesco S.A. Itaú Unibanco S.A. Banco Santander Brasil S.A.	Financeiro e outros	Intermediários Financeiros (Bancos)	0,7676 0,8573 0,7931 0,5850	1,0441 0,9258 1,1355 0,9523	0,8821 1,0703 1,2110 1,2284	0,8979 0,9511 1,0465 0,9219	0,9259 1,7330 1,6372 1,3689	1,2028 1,7197 1,9303 1,7520	1,0577 1,3990 2,2054 1,5883	1,0622 1,6172 1,9243 1,5698	0,9246 1,8144 1,7091 1,3784	1,2028 1,7307 1,9302 1,7520	1,0577 1,3990 2,2517 1,5880	1,0617 1,6480 1,9637 1,5728
Bolsa de Mercadorias e Futuros e Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBOVESPA)	Financeiro e outros	Serviços Financeiros Diversos/Bolsa de Valores	1,0097	1,5459	1,6153	1,3903	1,3445	1,8916	2,0569	1,7643	1,3437	1,8569	2,0499	1,7502
Braskem S.A.	Materiais Básicos	Química/Petroquímica	270,1512	241,0824	231,1117	247,4484	501,1952	519,6320	464,2874	495,0382	501,1952	519,6320	464,2873	495,0382
Companhia de Concessões Rodoviárias CCR.	Construção e Transporte	Exploração e Concessão de Rodovias	3,8140	7,4679	8,6616	6,6478	-	11,2327	16,9634	14,0981	11,6645	11,2026	16,9634	13,2768
JBS S.A.	Consumo Não Cíclico	Carne e Derivados (Alimentos)	57,7250	180,7662	63,1609	100,5507	-	179,6859	64,6490	122,1675	58,1629	179,6859	91,8820	109,9103
Klabin S.A.	Materiais Básicos	Papel e Celulose (Madeira e Papel)	140,6901	115,8322	109,5173	122,0132	144,9975	126,5901	113,3559	128,3145	137,7403	113,7730	123,3211	124,9448
Lojas Renner S.A.	Consumo Cíclico	Têxteis, vestuários e calçados (Comércio)	2,7871	4,7109	5,6846	4,3942	2,6733	4,7109	5,7052	4,3631	2,6732	4,8033	5,7052	4,3939
Natura S.A.	Consumo Não Cíclico	Produtos de Limpeza/uso pessoal (higiene pessoal, estética)	5,9301	4,9140	5,0831	5,3091	36,2674	32,6940	33,1256	34,0290	0,0000	32,5700	27,4150	19,9950
TIM Participações S.A. Telefônica Brasil/Vivo S.A.	Telecomunicações	Telefonia Móvel Telefonia Fixa	1,3471 1,4423	1,3663 2,2616	1,7014 0,0034	1,4716 1,2357	1,4990 1,4373	1,5998 2,0908	2,0146 3,2267	1,7045 2,2516	1,5227 86,2837	1,6199 162,5356	2,0398 171,0208	1,7274 139,9467
Vale S.A.	Materiais Básicos	Mineração	144,0113	175,2423	134,1952	151,1496	3081,8413	2645,7768	2279,9475	2669,1885	1076,1496	2645,7768	2275,9427	1999,2897

Fonte:

Elaborado pelo autor a partir Marques e Souza (mensagem pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a), a partir dos dados reportados pelas empresas nos inventários de emissões publicados no Programa Brasileiro GHG Protocol (<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>), nos questionários do CDP (<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>) e a partir da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) obtidos através da Comissão de Valores Mobiliários - CVM (<http://cvmweb.cvm.gov.br/SWB/Sistemas/SCW/CPublica/CiaAb/FormBuscaCiaAbOrdAlf.aspx>).

APÊNDICE F – Coeficientes Emissão/Receita comparados de acordo com as emissões reportadas no ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro GHG Protocol e CDP – Escopo 3 Ajustado

Empresas	Setor de Atividade de Acordo com a classificação da BM&FBOVESPA	Segmento	Coeficiente de Eficiência em Carbono (Emissão/Receita) = Emissões de GEE (tCO ₂ e) / Receita Bruta (Em milhares de reais) *multiplicado por 1000 (ficando em mesma unidade de medida tonelada) - De acordo com dados fornecidos pela <u>BM&FBOVESPA</u>				Coeficiente de Eficiência em Carbono (Emissão/Receita) = Emissões de GEE (tCO ₂ e) / Receita Bruta (Em milhares de reais) - Com base nas emissões obtidas junto aos inventários <u>Programa Brasileiro GHG Protocol</u> e Faturamento fornecido pela <u>BM&FBOVESPA</u>				Coeficiente de Eficiência em Carbono (Emissão/Receita) = Emissões de GEE (tCO ₂ e) / Receita Bruta (Em milhares de reais) - Com base nas emissões obtidas junto aos questionários <u>do Programa Carbon Disclosure Project (CDP)</u> - Investor de <u>Mudanças Climáticas</u> e Faturamento fornecido pela <u>BM&FBOVESPA</u>			
			Publicado em 2012 ano base 2011	Publicado em 2013 ano base 2012	Publicado em 2014 ano base 2013	Médias	Publicado em 2012 ano base 2011	Publicado em 2013 ano base 2012	Publicado em 2014 ano base 2013	Médias	Publicado em 2012 ano base 2011	Publicado em 2013 ano base 2012	Publicado em 2014 ano base 2013	Médias
Banco do Brasil S.A. Banco Bradesco S.A. Itaú Unibanco S.A. Banco Santander Brasil S.A.	Financeiro e outros	Intermediários Financeiros (Bancos)	0,7676 0,8573 0,7931 0,5850	1,0441 0,9258 1,1355 0,9523	0,8821 1,0703 1,2110 1,2284	0,8979 0,9511 1,0465 0,9219	0,9259 1,4215 1,6319 0,7374	1,0716 1,4522 1,7325 1,1874	0,8527 1,2933 2,1960 1,2784	0,9501 1,3890 1,8535 1,0677	0,9246 1,9394 1,6944 0,7469	1,0716 1,4632 1,9182 1,1874	0,8527 1,2933 2,2435 1,2781	0,9496 1,5653 1,9520 1,0708
Bolsa de Mercadorias e Futuros e Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBOVESPA)	Financeiro e outros	Serviços Financeiros Diversos/Bolsa de Valores	1,0097	1,5459	1,6153	1,3903	1,2846	1,8542	2,0040	1,7143	1,2847	1,8425	1,9970	1,7081
Braskem S.A.	Materiais Básicos	Química/Petroquímica	264,0743	246,0547	231,1117	247,0802	257,7965	311,6028	264,9340	278,1111	257,7965	279,6449	236,0485	257,8299
Companhia de Concessões Rodoviárias CCR.	Construção e Transporte	Exploração e Concessão de Rodovias	3,8140	6,6337	8,6616	6,3697	-	6,3992	11,7115	9,0553	9,2675	6,3704	11,7137	9,1172
JBS S.A.	Consumo Não Ciclico	Carne e Derivados (Alimentos)	57,7250	180,7662	63,1609	100,5507	-	178,4532	63,2969	120,8750	58,1629	178,0824	90,5302	108,9252
Klabin S.A.	Materiais Básicos	Papel e Celulose (Madeira e Papel)	140,6984	115,8322	109,5173	122,0160	140,6984	115,6766	109,5670	121,9807	137,7484	113,5701	109,5296	120,2827
Lojas Renner S.A.	Consumo Ciclico	Têxteis, vestuários e calçados (Comércio)	2,7871	4,7109	5,6846	4,3942	2,6698	4,7109	5,6846	4,3551	2,6696	4,8033	5,6846	4,3858
Natura S.A.	Consumo Não Ciclico	Produtos de Limpeza/uso pessoal (higiene pessoal, estética)	5,9301	4,9140	5,0831	5,3091	11,8926	10,7784	11,3979	11,3563	-	7,7088	8,1271	7,9180
TIM Participações S.A. Telefônica Brasil/Vivo S.A.	Telecomunicações	Telefonia Móvel Telefonia Fixa	1,3471 1,4423	1,3663 2,2609	1,7014 3,3524	1,4716 2,3519	1,4955 1,4373	1,5977 2,0902	2,0136 3,2267	1,7023 2,2514	1,5192 86,2627	1,6178 39,5046	2,0388 38,7239	1,7253 54,8304
Vale S.A.	Materiais Básicos	Mineração	144,0113	175,2423	134,1952	151,1496	703,2513	401,2380	262,4978	455,6624	220,2598	284,8803	211,7546	238,9649

Fonte: Elaborado pelo autor a partir Marques e Souza (mensagem pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a), a partir dos dados reportados pelas empresas nos inventários de emissões publicados no Programa Brasileiro *GHG Protocol* (<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>), nos questionários do *CDP* (<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>).

APÊNDICE G – Coeficientes Emissão/Receita comparados de acordo com as emissões reportadas no ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro GHG Protocol e CDP – Escopo 3 Ajustado e com faturamento bruto coletado pela CVM

Empresas	Setor de Atividade de Acordo com a classificação da BM&FBOVESPA	Segmento	Coeficiente de Eficiência em Carbono (Emissão/Receita) = Emissões de GEE (tCO ₂ e) / Receita Bruta (Em milhares de reais) * multiplicado por 1000 (ficando em mesma unidade de medida tonelada) - De acordo com emissões fornecidos pela BM&FBOVESPA e Faturamento das empresas coletados através da CVM				Coeficiente de Eficiência em Carbono (Emissão/Receita) = Emissões de GEE (tCO ₂ e) / Receita Bruta (Em milhares de reais) - Com base nas emissões obtidas junto ao Programa Brasileiro GHG Protocol e Faturamento obtido através das demonstrações publicadas na CVM				Coeficiente de Eficiência em Carbono (Emissão/Receita) = Emissões de GEE (tCO ₂ e) / Receita Bruta (Em milhares de reais) - Com base nas emissões obtidas junto ao Programa Carbon Disclosure Project (CDP) - Investor de Mudanças Climáticas e Faturamento obtido através das demonstrações publicadas na CVM			
			Publicado em 2012 ano base 2011	Publicado em 2013 ano base 2012	Publicado em 2014 ano base 2013	Médias	Publicado em 2012 ano base 2011	Publicado em 2013 ano base 2012	Publicado em 2014 ano base 2013	Médias	Publicado em 2012 ano base 2011	Publicado em 2013 ano base 2012	Publicado em 2014 ano base 2013	Médias
Banco do Brasil S.A. Banco Bradesco S.A. Itaú Unibanco S.A. Banco Santander Brasil S.A.	Financeiro e outros	Intermediários Financeiros (Bancos)	0,7676 0,8573 0,7931 0,5850	1,0441 0,9258 1,1355 0,9523	0,8821 1,0703 1,2110 1,2284	0,8979 0,9511 1,0465 0,9219	0,9259 1,4215 1,6319 0,7374	1,0716 1,4522 1,7325 1,1874	0,8527 1,2933 2,1960 1,2784	0,9501 1,3890 1,8535 1,0677	0,9246 1,9394 1,6944 0,7469	1,0716 1,4632 1,9182 1,1874	0,8527 1,2933 2,2435 1,2781	0,9496 1,5653 1,9520 1,0708
Bolsa de Mercadorias e Futuros e Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBOVESPA)	Financeiro e outros	Serviços Financeiros Diversos/Bolsa de Valores	1,0097	1,5459	1,6153	1,3903	1,2846	1,8542	2,0040	1,7143	1,2847	1,8425	1,9970	1,7081
Braskem S.A.	Materiais Básicos	Química/Petroquímica	270,1512	241,0824	231,1117	247,4484	263,7290	305,3059	264,9340	277,9896	2181,0513	1963,8664	1520,3086	1888,4088
Companhia de Concessões Rodoviárias CCR.	Construção e Transporte	Exploração e Concessão de Rodovias	3,8140	7,4679	8,6616	6,6478	-	7,2040	11,7115	9,4577	0,9850	0,6978	1,1836	0,9555
JBS S.A.	Consumo Não Cíclico	Carne e Derivados (Alimentos)	57,7250	180,7662	63,1609	100,5507	-	178,4532	63,2969	120,8750	95,9997	324,3981	181,9791	200,7923
Klabin S.A.	Materiais Básicos	Papel e Celulose (Madeira e Papel)	140,6901	115,8322	109,5173	122,0132	140,6901	115,6766	109,5670	121,9779	115,2806	101,9044	93,4811	103,5554
Lojas Renner S.A.	Consumo Cíclico	Têxteis, vestuários e calçados (Comércio)	2,7871	4,7109	5,6846	4,3942	2,6698	4,7109	5,6846	4,3551	-	-	0,9306	0,9306
Natura S.A.	Consumo Não Cíclico	Produtos de Limpeza/uso pessoal (higiene pessoal, estética)	5,9301	4,9140	5,0831	5,3091	11,8926	10,7784	11,3979	11,3563	0,0000	0,8434	0,8000	0,5478
TIM Participações S.A. Telefônica Brasil/Vivo S.A.	Telecomunicações	Telefonia Móvel Telefonia Fixa	1,3471 1,4423	1,3663 2,2616	1,7014 0,0034	1,4716 1,2357	1,4955 1,4373	1,5977 2,0908	2,0136 3,2267	1,7023 2,2516	8,0258 -	8,9866 -	10,8878 123,4414	9,3001 123,4414
Vale S.A.	Materiais Básicos	Mineração	144,0113	175,2423	134,1952	151,1496	703,2513	401,2380	262,4978	455,6624	5541,9214	5445,6207	3944,2475	4977,2632

Fonte: Elaborado pelo autor a partir Marques e Souza (mensagem pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a), a partir dos dados reportados pelas empresas nos inventários de emissões publicados no Programa Brasileiro GHG Protocol (<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>), nos questionários do CDP (<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>) e a partir da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) obtidos através da Comissão de Valores Mobiliários - CVM (<http://cvmweb.cvm.gov.br/SWB/Sistemas/SCW/CPublica/CiaAb/FormBuscaCiaAbOrdAlf.aspx>).

APÊNDICE H – Emissões Comparativas ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro GHG Protocol e CDP – Totais reportados sem ajustes do escopo 3

Empresas	Setor de Atividade de acordo com a classificação da BM&FBOVESPA	Segmento	VOLUME INVENTARIADO DE EMISSÃO DE GEE DURANTE O PERÍODO DO ICO2 EM TONELADA DE CO2 EQUIVALENTE REPORTADOS À BM&FBOVESPA (tCO2e)				VOLUME INVENTARIADO DE EMISSÃO DE GEE DURANTE O PERÍODO EM TONELADA DE CO2 EQUIVALENTE REPORTADOS AO PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOL (tCO2e)				VOLUME INVENTARIADO DE EMISSÃO DE GEE DURANTE O PERÍODO EM TONELADA DE CO2 EQUIVALENTE REPORTADOS AO CDP (tCO2e)			
			Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013	MÉDIA DAS EMISSÕES ICO2	Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013	MÉDIA DAS EMISSÕES GHG PROTOCOL BRASIL	Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013	MÉDIA EMISSÕES REPORTADAS NO CDP
Banco do Brasil S.A.	Financeiro e outros	Intermediários Financeiros (Bancos)	98.407,41	138.769,64	128.950,49	122.042,51	118.711,46	159.863,72	154.626,10	144.400,43	118.537,00	159.863,70	154.626,08	144.342,26
Banco Bradesco S.A.			107.047,10	124.435,18	146.890,96	126.124,41	216.384,96	231.156,14	191.991,33	213.177,48	242.150,25	232.628,94	191.990,00	222.256,40
Itaú Unibanco S.A.			100.806,81	140.288,60	153.073,62	131.389,68	208.109,62	215.107,35	278.774,99	233.997,32	217.241,30	238.469,60	284.621,40	246.777,43
Banco Santander Brasil S.A.			39.191,44	62.676,78	82.694,24	61.520,82	91.717,44	115.315,85	106.929,01	104.654,10	92.349,83	115.315,00	106.907,00	104.857,28
Bolsa de Mercadorias e Futuros e Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBOVESPA)	Financeiro e outros	Serviços Financeiros Diversos/Bolsa de Valores	2.136,45	3.538,70	3.828,61	3.167,92	2.843,33	4.329,88	4.875,26	4.016,16	2.843,30	4.250,49	4.858,70	3.984,16
Braskem S.A.	Materiais Básicos	Química/Petroquímica	10.514.300,74	10.362.321,91	11.040.121,74	10.638.914,80	19.506.545,42	22.335.075,81	22.178.838,74	21.340.153,32	19.506.545,41	22.335.075,79	22.178.838,53	21.340.153,24
Companhia de Concessões Rodoviárias CCR.	Construção e Transporte	Exploração e Concessão de Rodovias	21.355,70	41.586,39	56.368,50	39.770,20	-	62.551,06	110.396,17	86.473,62	65.312,74	62.383,36	110.396,16	79.364,09
JBS S.A.	Consumo Não Cíclico	Carne e Derivados (Alimentos processados)	3.708.186,95	14.153.569,96	6.064.962,30	7.975.573,07	-	14.068.986,26	6.207.855,25	10.138.420,76	3.736.315,14	14.068.986,21	8.822.877,05	8.876.059,47
Klabin S.A.	Materiais Básicos	Papel e Celulose (Madeira e Papel)	659.312,66	578.774,16	608.296,82	615.461,21	679.498,33	632.527,48	629.617,76	647.214,52	645.489,00	568.484,75	684.967,88	632.980,54
Lojas Renner S.A.	Consumo Cíclico	Têxteis, vestuários e calçados (Comércio)	11.703,17	23.554,33	32.433,41	22.563,64	11.225,62	23.554,34	32.551,26	22.443,74	11.225,00	24.016,33	32.551,27	22.597,53
Natura S.A.	Consumo Não Cíclico	Produtos de Limpeza/uso pessoal (higiene pessoal, estética)	44.688,01	42.093,89	48.043,72	44.941,87	273.302,29	280.059,84	313.093,01	288.818,38	-	278.997,96	259.118,52	269.058,24
TIM Participações S.A.	Telecomunicações	Telefonia Móvel	33.350,84	37.922,03	50.467,20	40.580,02	37.111,99	44.403,12	59.757,81	47.090,97	37.697,20	44.960,90	60.504,70	47.720,93
Telefônica Brasil/Vivo S.A.		Telefonia Fixa	62.123,15	113.676,63	174.207,46	116.669,08	61.909,80	105.091,75	167.675,54	111.559,03	3.716.511,96	8.169.795,00	8.887.202,00	6.924.502,99
Vale S.A.	Materiais Básicos	Mineração	15.215.224,97	16.749.177,23	14.261.469,99	15.408.624,06	325.605.776,74	252.876.054,70	242.299.325,93	273.593.719,12	113.698.435,73	252.876.054,68	241.873.720,51	202.816.070,31

Fonte: Elaborado pelo autor a partir Marques e Souza (mensagem pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a), a partir dos dados reportados pelas empresas nos inventários de emissões publicados no Programa Brasileiro *GHG Protocol* (<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>), nos questionários do *CDP* (<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>).

APÊNDICE I – Emissões ajustadas em bases comparáveis em relação ao Escopo 3 - ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro GHG Protocol e CDP

Empresas	Setor de Atividade de acordo com a classificação da BM&FBOVESPA	Segmento	VOLUME INVENTARIADO DE EMISSÃO DE GEE DURANTE O PERÍODO DO ICO2 EM TONELADA DE CO2 EQUIVALENTE REPORTADOS À BM&FBOVESPA (tCO2e)				VOLUME INVENTARIADO DE EMISSÃO DE GEE DURANTE EM TONELADA DE CO2 EQUIVALENTE REPORTADOS AO PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOL (tCO2e)				VOLUME INVENTARIADO DE EMISSÃO DE GEE DURANTE EM TONELADA DE CO2 EQUIVALENTE REPORTADOS AO CDP (tCO2e)			
			Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013	MÉDIA DAS EMISSÕES ICO2	Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013	MÉDIA DAS EMISSÕES GHG PROTOCOL BRASIL	Publicado em 2012, ano base 2011	Publicado em 2013, ano base 2012	Publicado em 2014, ano base 2013	MÉDIA EMISSÕES REPORTADAS NO CDP
Banco do Brasil S.A.	Financeiro e outros	Intermediários Financeiros (Bancos)	98.407,41	138.769,64	128.950,49	122.042,51	118.711,46	142.425,92	124.658,64	128.598,67	118.537,00	142.425,89	124.658,63	128.540,51
Banco Bradesco S.A.			107.047,10	124.435,18	146.890,96	126.124,41	177.484,53	195.200,47	177.494,17	183.393,06	242.150,25	196.673,34	177.493,00	205.438,86
Itaú Unibanco S.A.			100.806,81	140.288,60	153.073,62	131.389,68	207.434,24	214.035,52	277.581,18	233.016,98	215.376,20	236.984,00	283.585,10	245.315,10
Banco Santander Brasil S.A.			39.191,44	62.676,78	82.694,24	61.520,82	49.405,54	78.154,34	86.063,02	71.207,63	50.037,92	78.155,00	86.041,00	71.411,31
Bolsa de Mercadorias e Futuros e Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBOVESPA)	Financeiro e outros	Serviços Financeiros Diversos/Bolsa de Valores	2.136,45	3.538,70	3.828,61	3.167,92	2.718,29	4.244,25	4.750,01	3.904,18	2.718,30	4.217,52	4.733,45	3.889,76
Braskem S.A.	Materiais Básicos	Química/Petroquímica	10.514.300,74	10.362.321,91	11.040.121,74	10.638.914,80	10.264.345,67	13.122.806,10	12.655.801,57	12.014.317,78	10.264.345,66	11.776.933,92	11.275.951,19	11.105.743,59
Companhia de Concessões Rodoviárias CCR.	Construção e Transporte	Exploração e Concessão de Rodovias	21.355,70	41.586,39	56.368,50	39.770,20	-	40.116,71	76.217,06	58.166,89	51.891,50	39.936,32	76.231,54	56.019,79
JBS S.A.	Consumo Não Cíclico	Carne e Derivados (Alimentos processados)	3.708.186,95	14.153.569,96	6.064.962,30	7.975.573,07	-	13.972.467,72	6.078.018,78	10.025.243,25	3.736.315,14	13.943.437,50	8.693.075,65	8.790.942,76
Klabin S.A.	Materiais Básicos	Papel e Celulose (Madeira e Papel)	659.312,66	578.774,16	608.296,82	615.461,21	659.312,65	577.996,53	608.572,93	615.294,04	645.489,00	567.471,27	608.365,45	607.108,57
Lojas Renner S.A.	Consumo Cíclico	Têxteis, vestuários e calçados (Comércio)	11.703,17	23.554,33	32.433,41	22.563,64	11.210,88	23.554,34	32.433,41	22.399,54	11.210,00	24.016,33	32.433,42	22.553,25
Natura S.A.	Consumo Não Cíclico	Produtos de Limpeza/uso pessoal (higiene pessoal, estética)	44.688,01	42.093,89	48.043,72	44.941,87	89.619,78	92.328,88	107.729,26	96.559,31	0,00	66.034,67	76.814,67	47.616,45
TIM Participações S.A.	Telecomunicações	Telefonia Móvel	33.350,84	37.922,03	50.467,20	40.580,02	37.026,14	44.345,33	59.727,52	47.033,00	37.611,30	44.903,12	60.474,40	47.662,94
Telefônica Brasil/Vivo S.A.		Telefonia Fixa	62.123,15	113.676,63	174.207,46	116.669,08	61.909,80	105.091,75	167.675,54	111.559,03	3.715.608,29	1.986.244,00	2.012.313,00	2.571.388,43
Vale S.A.	Materiais Básicos	Mineração	15.215.224,97	16.749.177,23	14.261.469,99	15.408.624,06	74.300.605,25	38.349.225,07	27.896.711,39	46.848.847,24	23.271.109,68	27.228.076,39	22.504.022,65	24.334.402,91

Fonte: Elaborado pelo autor a partir Marques e Souza (mensagem pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a), a partir dos dados reportados pelas empresas nos inventários de emissões publicados no Programa Brasileiro *GHG Protocol* (<https://registropublicodeemissoes.com.br/index.php/participantes>), nos questionários do CDP (<https://www.cdp.net/en-US/Results/Pages/responses.aspx>).

APÊNDICE J – Comparativo Faturamento entre informações disponibilizadas pela BM&FBOVESPA e coletada na Comissão de Valores Mobiliários (CVM)

Empresas	Setor de Atividade de Acordo com a classificação da BM&FBOVESPA	Segmento	FATURAMENTO BRUTO DA EMPRESA DURANTE O PERÍODO: (CONSOLIDADO) FORNECIDOS PELA BM&FBOVESPA (EM MILHARES DE MILHÕES)			FATURAMENTO BRUTO DA EMPRESA DURANTE O PERÍODO: (CONSOLIDADO) PUBLICADO NA CVM (EM MILHARES DE MILHÕES)			DIFERENÇAS		
			Publicado em 2012 ano base 2011	Publicado em 2013 ano base 2012	Publicado em 2014 ano base 2013	Publicado em 2012 ano base 2011	Publicado em 2013 ano base 2012	Publicado em 2014 ano base 2013	Publicado em 2012 ano base 2011	Publicado em 2013 ano base 2012	Publicado em 2014 ano base 2013
Banco do Brasil S.A.	Financeiro e outros	Intermediários Financeiros (Bancos)	128.205.044	132.905.150	146.189.677	128.205.044	132.905.150	146.189.677	-	-	-
Banco Bradesco S.A.			124.860.437	134.415.478	137.237.748	124.860.437	134.415.478	137.237.748	-	-	-
Itaú Unibanco S.A.			127.110.566	123.544.033	126.404.425	127.110.566	123.544.033	126.404.425	-	-	-
Banco Santander Brasil S.A.			66.998.503	65.819.579	67.320.934	66.998.503	65.819.579	67.320.934	-	-	-
Bolsa de Mercadorias e Futuros e Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBOVESPA)	Financeiro e outros	Serviços Financeiros Diversos/Bolsa de Valores	2.115.983	2.289.023	2.370.229	2.115.983	2.289.023	2.370.229	-	-	-
Braskem S.A.	Materiais Básicos	Química/Petroquímica	39.815.696	42.113.894	47.769.638	38.920.056	42.982.489	47.769.638	895.640,00	- 868.595,00	-
Companhia de Concessões Rodoviárias CCR.	Construção e Transporte	Exploração e Concessão de Rodovias	5.599.287	6.268.997	6.507.898	5.599.287	5.568.662	6.507.898	-	700.335,00	-
JBS S.A.	Carne e Derivados (Alimentos processados)	Carne e Derivados (Alimentos processados)	64.238.807	78.297.662	96.024.000	64.238.807	78.297.662	96.024.000	-	-	-
Klabin S.A.	Materiais Básicos	Papel e Celulose (Madeira e Papel)	4.686.000	4.996.659	5.554.345	4.686.275	4.996.659	5.554.345	- 275,00	-	-
Lojas Renner S.A.	Consumo Cíclico	Têxteis, vestuários e calçados (Comércio)	4.199.105	4.999.995	5.705.530	4.199.105	4.999.995	5.705.530	-	-	-
Natura S.A.	Consumo Não Cíclico	Produtos de Limpeza/uso pessoal (higiene pessoal, estética)	7.535.765	8.566.093	9.451.703	7.535.765	8.566.093	9.451.703	-	-	-
TIM Participações S.A.	Telecomunicações	Telefonia Móvel	24.757.566	27.755.812	29.661.753	24.757.566	27.755.812	29.661.753	-	-	-
Telefônica Brasil/Vivo S.A.		Telefonia Fixa	43.073.151	50.278.817	51.965.612	43.073.151	50.264.637	51.965.612	-	14.180	-
Vale S.A.	Materiais Básicos	Mineração	105.653.000	95.577.243	106.274.081	105.653.000	95.577.243	106.274.081	-	-	0,32

Fonte: Elaborado pelo autor a partir Marques e Souza (mensagem pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a) e a partir da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) obtidos através da Comissão de Valores Mobiliários (<http://cvmweb.cvm.gov.br/SWB/Sistemas/SCW/CPublica/CiaAb/FormBuscaCiaAbOrdAlf.aspx>).

APÊNDICE K – Palavras-Chave utilizadas para a análise dos conteúdos dos relatórios relacionadas com as mudanças climáticas

Em português	Em inglês
Aquecimento Global	<i>Global Warming</i>
Ações de Adaptação às mudanças climáticas	<i>Adaptation actions to climate change</i>
Ações de Mitigação das mudanças climáticas	<i>Mitigation actions of climate change</i>
<i>Carbon Disclosure Project (CDP)</i>	<i>Carbon Disclosure Project (CDP)</i>
Carbono	<i>Carbon</i>
Gestão de Carbono	<i>Carbon Management (Management of greenhouse gases)</i>
Crédito de Carbono	<i>Carbon Credit</i>
Economia de Baixo Carbono	<i>Low Carbon Economy</i>
Emissões de Gases de (do) Efeito Estufa (GEE)	<i>Greenhouse Gases (GHG) Emissions (GHG Emissions)</i>
Energia Renovável	<i>Renewable Energy</i>
GHG Protocol	<i>GHG Protocol</i>
Índice Carbono Eficiente (ICO2)	<i>Carbon Efficiency Index (ICO2)</i>
Inventário de (das) Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE)	<i>Greenhouse Gas Emissions (GHG) Inventory</i>
Projetos de Redução de Emissões (MDL, entre outros)	<i>Emission Reduction Projects (CDM, etc.)</i>
Mercado de Carbono	<i>Carbon Market</i>
Mudanças Climáticas	<i>Climate Change</i>
Protocolo de Quioto	<i>Kyoto Protocol</i>
Programa Brasileiro GHG Protocol	<i>Brazil GHG Protocol Program</i>
Redução Certificada de Emissão	<i>Certified Emission Reduction (CER, RCE)</i>
Redução de (das) Emissões de Carbono	<i>Carbon Emission Reduction (Carbon Emission Reduction)</i>
Riscos Climáticos (Riscos regulatórios, físicos, outros riscos)	<i>Risk (Climate Risk - Regulatory risks, physical, other Risks)(Risk of Climate Change)</i>
Troca (Substituição) de Combustível Fóssil	<i>Fossil fuel Exchange (substitution of fossil fuels)</i>
Impactos ambientais	<i>Environmental impacts</i>
Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)	<i>Corporate Sustainability Index (ISE)</i>
Práticas de Sustentabilidade	<i>Sustainability Practices</i>
Preservação Ambiental	<i>Environmental conservation</i>
Política de Sustentabilidade	<i>Sustainability Policy</i>

Fonte: Elaborado pelo Autor.

APÊNDICE L - Amostra da pesquisa de acordo com setor, segmento, porte, região, estado e faturamento

Empresas	Setor de atividade de acordo com a BM&FBOVESPA	Segmento	PORTE DAS EMPRESAS (de acordo com a Lei 6.404/76 Lei das Sociedades Anônimas Atualizada)	Região da sede	Unidade da Federação onde a sede está instalada	Faturamento Bruto Consolidado (Valores expressos em milhares de reais) fornecidos pela BM&FBOVESPA pelas empresas			FATURAMENTO BRUTO MÉDIO NO PERÍODO DE 2011 A 2014 (valores expressos em milhares de Reais)
						Publicado em 2012 ano base 2011	Publicado em 2013 ano base 2012	Publicado em 2014 ano base 2013	
Banco do Brasil S.A.	Financeiro e outros	Intermediários Financeiros (Bancos)	EMPRESA DE GRANDE PORTE	Centro Oeste	DF	128.205.044	132.905.150	146.189.677	135.766.624
Banco Bradesco S.A.			EMPRESA DE GRANDE PORTE	Sudeste	SP	124.860.437	134.415.478	137.237.748	132.171.221
Itaú Unibanco S.A.			EMPRESA DE GRANDE PORTE	Sudeste	SP	127.110.566	123.544.033	126.404.425	125.686.341
Banco Santander Brasil S.A.		EMPRESA DE GRANDE PORTE	Sudeste	SP	66.998.503	65.819.579	67.320.934	66.713.005	
Bolsa de Mercadorias e Futuros e Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBOVESPA)		EMPRESA DE GRANDE PORTE	Sudeste	SP	2.115.983	2.289.023	2.370.229	2.258.412	
Braskem S.A.	Materiais Básicos	Química/Petroquímica	EMPRESA DE GRANDE PORTE	Sudeste	SP	39.815.696	42.113.894	47.769.638	43.233.076
Companhia de Concessões Rodoviárias CCR.	Construção e Transporte	Exploração e Concessão de Rodovias	EMPRESA DE GRANDE PORTE	Sudeste	SP	5.599.287	6.268.997	6.507.898	6.125.394
JBS S.A.	Consumo Não Cíclico	Carne e Derivados (Alimentos processados)	EMPRESA DE GRANDE PORTE	Sudeste	SP	64.238.807	78.297.662	96.024.000	79.520.156
Klabin S.A.	Materiais Básicos	Papel e Celulose (Madeira e Papel)	EMPRESA DE GRANDE PORTE	Sudeste	SP	4.686.000	4.996.659	5.554.345	5.079.001
Lojas Renner S.A.	Consumo Cíclico	Têxteis, vestuários e calçados (Comércio)	EMPRESA DE GRANDE PORTE	Sul	RS	4.199.105	4.999.995	5.705.530	4.968.210
Natura S.A.	Consumo Não Cíclico	Produtos de Limpeza/uso pessoal (higiene pessoal, estética)	EMPRESA DE GRANDE PORTE	Sudeste	SP	7.535.765	8.566.093	9.451.703	8.517.854
TIM Participações S.A.	Telecomunicações	Telefonia Móvel	EMPRESA DE GRANDE PORTE	Sudeste	RJ	24.757.566	27.755.812	29.661.753	27.391.710
Telefônica Brasil/Vivo S.A.		Telefonia Fixa	EMPRESA DE GRANDE PORTE	Sudeste	SP	43.073.151	50.278.817	51.965.612	48.439.193
Vale S.A.	Materiais Básicos	Mineração	EMPRESA DE GRANDE PORTE	Sudeste	RJ	105.653.000	95.577.243	106.274.081	102.501.441

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de BM&FBOVESPA (2014m; 2014n); CVM (2014).

APÊNDICE M – Roteiro das Entrevistas Semiestruturado para realização de entrevistas customizadas de acordo com cada empresa – Coleta dos dados primários

ROTEIRO DE ENTREVISTA – BANCO DO BRASIL

A presente pesquisa é parte da tese de Doutorado em Engenharia Industrial, de André Luis Rocha de Souza, aluno da Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica, intitulada “Empresas participantes do Índice Carbono Eficiente (ICO2) - BM&FBOVESPA: iniciativas empresariais em clima (IECs) e retorno e sensibilidade das ações ao risco de mercado”, orientada pelos professores José Célio Silveira Andrade e Sônia Maria Gomes, e tem por objetivo geral analisar as iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas e verificar a relação entre a participação das empresas no ICO2, o retorno de suas ações e a sensibilidade ao risco de mercado. Nesse sentido, não tem qualquer finalidade comercial e/ou de estudo de mercado.

1. Nome da Instituição

2. Nome e Contatos dos Gestores/Responsável

Nome/Cargo	Telefone	E-mail	Bionota

3. Histórico da Empresa

4. Qual a percepção do Banco em relação ao cenário de mudanças climáticas? Como é que o Banco compreende essas discussões principalmente no tocante aos aspectos de impactos econômicos, financeiro e ambientais?

4.1 Observamos que nos últimos anos vem emergindo no mercado financeiro produtos financeiros referenciados em índice de sustentabilidade. A empresa possui alguns produtos financeiros, tais como o BB Ações Índice de Sustentabilidade Empresarial Jovem, fundo de investimentos referenciados no ISE, BB Ações Carbono Sustentabilidade Fundo de Investimento em Ações. Além desses, quais os produtos financeiros, voltados para financiar projetos de redução de emissão de GEE?

5. Verificamos que a empresa responde ao questionário anual do *Carbon Disclosure Project* (CDP) sobre mudanças climáticas, voltados para investidores institucionais, cujo questionário

que se encontra disponível é o de 2009 a 2013. O que motiva a participação da empresa nessa iniciativa de *carbon disclosure* e quais os benefícios gerados em participar dessa iniciativa na visão da empresa?

5.1 A participação do *CDP* provocou alguma mudança no processo de Gestão da empresa? Quais as ações que a empresa precisou tomar e/ou vêm adotando para participar e/ou manter a sua participação no *CDP*?

5.2 Quais as dificuldades encontradas para participação no *CDP* e como essas dificuldades foram ou estão sendo superadas?

5.3. Vocês conseguem dimensionar se já houve algum ganho ao entrar no *CDP*? Do tipo econômico ou não? Ou não conseguem ainda mensurar essa relação com a iniciativa?

5.3 Quais os resultados (econômicos, sociais e ambientais) já alcançados pela empresa ao participar dessa iniciativa?

6. Verificamos que a empresa elabora o seu inventário de emissão de GEE desde 2008. O que motivou a empresa para elaborar o inventário de emissão de GEE, já que no Brasil ainda não há a obrigatoriedade de elaborar inventários de emissões, além de considerar que a empresa atua em um setor cujas atividades não são intensivas em emissão de carbono?

6.1 Observamos também que a empresa Participa do Programa Brasileiro *GHG Protocol* desde 2008, quando da criação da iniciativa, sendo uma das empresas fundadoras. O que motivou a participação da empresa nessa iniciativa?

6.2 O Programa Brasileiro *GHG Protocol* provocou alguma mudança interna na empresa? Quais?

6.3 Os inventários de emissões já era uma prática antes do ingresso no *GHG Protocol* ou passou a ser depois?

6.4 Verificamos que a empresa faz a verificação por terceira parte desde 2011, quando da elaboração do quarto inventário no Programa Brasileiro *GHG Protocol*. Quais as mudanças provocadas na empresa por conta dessa iniciativa e quais os resultados (econômicos, sociais e ambientais) que a empresa já vem auferindo a partir dessa iniciativa?

7. Em relação aos conteúdos evidenciados verificamos que há bastantes informações em relação às mudanças climáticas. Qual a percepção da empresa em relação à divulgação de estratégias ligadas ao enfrentamento das mudanças climáticas?

8. Com o cenário de mudanças climáticas, observa-se que o governo tem elaborado planos setoriais alinhados com a Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC), aprovada em 2009. No médio e longo prazo, especula-se que no Brasil poderá haver metas obrigatórias de reduções de emissões de GEE e/ou taxaço do carbono. Em caso de metas setoriais de reduço de emissão de GEE, a empresa considera-se preparada para esse cenário? Por quê? Que impactos essas metas poderiam gerar para a empresa?

9. Com o Protocolo de Quioto, assinado em 1997, alguns mecanismos foram propostos para enfrentamento das mudanças climáticas. Dentre eles, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), permitiu que empresas localizadas em países em desenvolvimento desenvolvessem projetos de reduço de GEE e comercializassem as Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), conhecidas como créditos de carbono, com os países desenvolvidos do Anexo I. Qual a percepço da empresa em relação aos instrumentos de mercado criados para enfrentamento das mudanças climáticas, particularmente o mercado de carbono e como essas iniciativas podem ser incentivadas no Brasil?

9.1 A PNMC prevê, dentre os instrumentos propostos, a utilização do Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões (MBRE) para alcance das metas nacionais voluntárias de reduço de emissão. Vocês acreditam na possibilidade de criação de um mercado interno de carbono no Brasil? Qual a percepço da empresa em relação a essa questão?

10. Nos últimos anos, além das iniciativas anteriormente descritas, observamos que vem surgindo no mercado índices de sustentabilidade criados pelo mercado financeiro com o objetivo de ranquear as empresas líderes em seus setores em práticas de gestão sustentável, além da iniciativa do *CDP* e do Programa *GHG Protocol* ligado ao inventário de emissão de GEE. No Brasil, a BM&FBOVESPA já criou dois índices: O Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e o Índice Carbono Eficiente (ICO2). O primeiro elenca as empresas líderes em práticas sustentáveis e o segundo tem por objetivo medir a eficiência da reduço da intensidade de carbono das empresas que aceitaram participar. Verificamos que a empresa participa dos dois índices, além de participar do *Dow Jones Sustainability Index - DJSI* e do *Carbon Efficient Index (CEI)* da bolsa de Nova York. Quais as motivações para a participação nesses índices nacionais, já que os internacionais já têm os mesmos objetivos. Vocês já participam do índice global e por que participar das iniciativas do ISE e ICO2 brasileiros?

10.1 A empresa acredita na geração de valor para a empresa e para os acionistas a partir da participação nesses índices de sustentabilidade?

10.2 Para a empresa participar do ISE e do ICO2, por exemplo, do ponto de vista de gestão de gases de efeito estufa, houve alguma melhora? Por que, por exemplo, o ICO2, permite que a empresa ganhe participação na carteira na medida em que ela vai melhorando na sua gestão de carbono.

10.3 Quais os resultados (econômicos, sociais e ambientais) já alcançados desde a participação dessas iniciativas?

10.4 Para ingressar no ISE e no ICO2, a empresa precisou se preparar antes da entrada no índice?

10.5 O ISE normalmente todo ano tem uma mudança na “régua” ele está sempre exigindo um pouco mais das empresas. Para a empresa, a entrada no ICO2 e no ISE provocou melhoria na gestão dos GEEs. Quais mudanças foram promovidas? O que mudou na gestão interna da empresa desde a entrada no ISE e no ICO2?

10.6 Quanto à participação no ICO2 e no ISE está contribuindo ou impactando nos resultados corporativos que já foram alcançados a partir de outras iniciativas como a participação no *DJSI*, *CEI*, *CDP* e Programa Brasileiro *GHG Protocol*?

10.7 Vocês já saíram alguma vez do ISE?

10.8 A empresa encontrou alguma dificuldade antes e/ou depois da entrada no ICO2 e no ISE em relação à gestão das emissões de GEE? Quais as dificuldades e como foram enfrentadas?

10.9 A empresa já observou algum impacto no valor das ações desde o ingresso nessas iniciativas? Foi possível fazer essa associação em algum momento?

10.10 O que a empresa espera ao ingressar em iniciativas a exemplo do Programa *GHG Protocol*, ISE, ICO2 e *CDP*?

10.11 Não observamos divulgação do Plano de Mitigação e/ou Adaptação. A empresa dispõe desses planos? Como se dá o alinhamento das políticas de sustentabilidade da empresa com as estratégias?

10.11.1 A não limitação ou definição por parte do governo de metas seria um dos motivos então para aguardar ao invés de já iniciar o plano?

10.12 Vocês teriam algumas ações internas/iniciativas que seriam consideradas de racionalização que vocês estão usando hoje em respostas às questões climáticas, ou não? Que outra iniciativa a empresa dispõe como ação frente aos problemas ligados às mudanças climáticas?

11. Agora uma pequena pergunta em relação ao Índice Carbono Eficiente (ICO2). O ISE é muito mais robusto e ele tem um conjunto de informações, que de certa forma, já eliminaria

na minha visão a necessidade de estar no ICO2. Porque, por exemplo, o ISE já cobrava informações de GEE. O ICO2, na minha visão, tem critérios muito frágeis – primeiro é feito a partir de convites que são enviados somente para as empresas que estão no IBrX-50, e segundo que consideram as empresas que reportam os dados de seus inventários. Por que participar do ICO2, já que é uma iniciativa que na minha percepção não houve nenhum tipo de necessidade interna de modificação?

11.1 Qual a importância do relatório de sustentabilidade para a empresa?

12. Gostaria de saber qual a percepção do Banco em relação a Bolsa Verde do Rio de Janeiro (BVRIO).

ROTEIRO DE ENTREVISTA – BANCO B S.A.

A presente pesquisa é parte da tese de Doutorado em Engenharia Industrial, de André Luis Rocha de Souza, aluno da Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica, intitulada “Empresas participantes do Índice Carbono Eficiente (ICO2) - BM&FBOVESPA: iniciativas empresariais em clima (IECs) e retorno e sensibilidade das ações ao risco de mercado”, orientada pelos professores José Célio Silveira Andrade e Sônia Maria Gomes, e tem por objetivo geral analisar as iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas e verificar a relação entre a participação das empresas no ICO2, o retorno de suas ações e a sensibilidade ao risco de mercado. Nesse sentido, não tem qualquer finalidade comercial e/ou de estudo de mercado.

1. Nome da Instituição

2. Nome e Contatos dos Gestores/Responsável

Nome/Cargo	Telefone	E-mail	Bionota

3. Histórico da Empresa

4. Atualmente, os resultados evidenciados a partir de pesquisas científicas e divulgados pelo IPCC, indicam que vivemos um contexto de instabilidade climática que afeta tantos países desenvolvidos quanto países em desenvolvimento, apresentando, portanto, riscos financeiros, físicos e de negócios para as organizações. Na visão da empresa, as mudanças climáticas apresentam riscos à organização? Quais os riscos associados às atividades da corporação?

4.1 Em 2013 a empresa começou um plano de ação voltado para riscos e oportunidades no cenário de mudanças climáticas, realizando para tanto um diagnóstico interno e externo, com foco na identificação de oportunidades de melhoria desafios. Observamos que algumas empresas no mercado têm divulgado que o cenário de mudanças climáticas tem gerado oportunidades de negócios. Como as mudanças climáticas têm sido inseridas nas estratégias das empresas e que tipo de oportunidades esse cenário pode gerar para a organização e quais os desafios atrelados?

4.2 Observamos que nos últimos anos vem emergindo no mercado financeiro produtos financeiros referenciados em índice de sustentabilidade. A empresa possui alguns produtos financeiros, tais como o Banco B S.A. FIC FIA Planeta Sustentável. Além desse, quais os produtos financeiros, a empresa possui que outros produtos financeiros?

4.3 Quais as respostas (ações internas) às mudanças climáticas que a empresa vem adotando, além do Programa de Gestão de Ecoeficiência?

5. Verificamos que a empresa responde ao questionário anual do *Carbon Disclosure Project (CDP)* sobre mudanças climáticas, voltados para investidores institucionais, cujo questionário que se encontra disponível é o de 2011 a 2013. O que motiva a participação da empresa nessa iniciativa de *carbon disclosure* e quais os benefícios gerados em participar dessa iniciativa?

5.1 A participação do *CDP* provocou alguma mudança no processo de Gestão da empresa? Quais? A empresa precisou tomar e/ou vêm adotando participar e/ou manter a sua participação no *CDP*?

5.2 Quais as dificuldades encontradas para participação do *CDP* e como essas dificuldades foram ou estão sendo superadas?

5.3 Quais os resultados (econômicos, sociais e ambientais) já alcançados pela empresa ao participar dessa iniciativa?

6. Verificamos que a empresa elabora o seu inventário de emissão de GEE. O que motivou a empresa para elaborar o inventário de emissão, já que no Brasil ainda não há obrigatoriedade de elaborar inventários de emissões, além de considerar que a empresa atua em um setor, cujas atividades não são intensivas em emissão de carbono?

6.1 Observamos também que a empresa Participa do Programa Brasileiro *GHG Protocol* desde 2008, sendo uma das empresas fundadoras. O banco já fazia os seus inventários desde 2006 e 2007, antes da iniciativa. O que motivou a participação da empresa nessa iniciativa e qual a importância para a empresa?

6.2 O Programa Brasileiro *GHG Protocol* provocou alguma mudança interna na empresa? Quais?

6.3 Para a elaboração do inventário de emissão de GEE a empresa precisou contratar alguma consultoria ou foi elaborado pela própria empresa? Como foi elaborado e como funciona o processo de gestão dos GEEs da empresa?

6.4 Verificamos que a empresa faz a verificação por terceira parte desde 2011 quando da elaboração do quarto inventário no Programa Brasileiro *GHG Protocol*. Quais as mudanças provocadas na empresa por conta dessa iniciativa e quais os resultados (econômicos, sociais e ambientais) que a empresa já vem auferindo a partir dessa iniciativa.

7. Em relação aos conteúdos evidenciados, verificamos que há poucas informações em relação às mudanças climáticas. Qual a percepção da empresa em relação à divulgação de estratégias ligadas ao enfrentamento das mudanças climáticas?

8. Com o cenário de mudanças climáticas, observa-se que o governo tem elaborado planos setoriais alinhados com a Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC), aprovada em 2009. No médio e longo prazo, especula-se que no Brasil poderá haver metas obrigatórias de reduções de emissões de GEE e/ou taxaço do carbono. Em caso de metas setoriais de redução de emissão de GEE, como a empresa visualiza o cenário brasileiro e que impactos essas metas poderiam gerar para a empresa?

9. Com o Protocolo de Quioto, assinado em 1997, alguns mecanismos foram propostos para enfrentamento das mudanças climáticas. Dentre eles, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), permitiu que empresas localizadas em países em desenvolvimento desenvolvessem projetos de redução de GEE e comercializassem as Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), conhecidas como créditos de carbono com os países desenvolvidos, classificados como Anexo I. Qual a percepção da empresa em relação aos instrumentos de mercado criados para enfrentamento das mudanças climáticas, particularmente o mercado de carbono e como essas iniciativas podem ser incentivadas no Brasil?

9.1 A PNMC prevê, dentre os instrumentos propostos, a utilização do Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões (MBRE) para alcance das metas nacionais voluntárias de redução de emissão. Vocês acreditam na possibilidade de criação de um mercado interno de carbono no Brasil? Qual a percepção da empresa em relação a essa questão?

10. Nos últimos anos, além das iniciativas anteriormente descritas, observamos que vem surgindo no mercado índices de sustentabilidade criados pelo mercado financeiro com o objetivo de ranquear as empresas líderes em seus setores em práticas de gestão sustentável, além da iniciativa do *CDP* e do Programa *GHG Protocol* ligado ao inventário de emissão de GEE. No Brasil, a BM&FBOVESPA já criou dois índices: O ISE e o ICO2. O primeiro elenca as empresas líderes em práticas sustentáveis e o segundo tem por objetivo medir a eficiência da redução da intensidade de carbono das empresas que aceitaram participar. Verificamos que a empresa participa dos dois índices. Quais as motivações para a participação desse índice?

10.1 O que a empresa espera ao ingressar em iniciativas a exemplo do Programa *GHG Protocol*, ISE, ICO2 e *CDP*?

10.2 A empresa acredita na geração de valor para a empresa e para os acionistas a partir da participação desses índices de sustentabilidade?

10.3 Quais os resultados (econômicos, sociais e ambientais) já alcançados desde a participação nessas iniciativas?

[]

10.4 Para ingressar no ISE e no ICO2, a empresa precisou se preparar antes da entrada no índice?

[]

10.5 O que mudou na gestão interna da empresa desde a entrada no índice ISE e ICO2?

[]

10.6 Quanto à participação no ICO2 e ISE está contribuindo ou impactando os resultados corporativos que já foram alcançados a partir de outras iniciativas como a participação no Pacto Global, *GRI*, *CEI*, ISE, *CDP*, Programa Brasileiro *GHG Protocol*, dentre outras?

[]

10.7 A empresa encontrou alguma dificuldade antes e/ou depois da entrada no ICO2 e no ISE em relação à gestão das emissões de GEE? Quais as dificuldades e como foram enfrentadas?

[]

10.8 Que tipo de *stakeholders* a empresa espera alcançar quando da participação nessas iniciativas e reporte por meio de relatórios de sustentabilidade?

[]

ROTEIRO DE ENTREVISTA – BANCO A S.A.

A presente pesquisa é parte da tese de Doutorado em Engenharia Industrial, de André Luis Rocha de Souza, aluno da Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica, intitulada “Empresas participantes do Índice Carbono Eficiente (ICO2) - BM&FBOVESPA: iniciativas empresariais em clima (IECs) e retorno e sensibilidade das ações ao risco de mercado”, orientada pelos professores José Célio Silveira Andrade e Sônia Maria Gomes, e tem por objetivo geral analisar as iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas e verificar a relação entre a participação das empresas no ICO2, o retorno de suas ações e a sensibilidade ao risco de mercado. Nesse sentido, não tem qualquer finalidade comercial e/ou de estudo de mercado.

1. Nome da Instituição

--

2. Nome e Contatos dos Gestores/Responsável

Nome/Cargo	Telefone	E-mail	Bionota

3. Histórico da Empresa

--

4. Contextualização da evolução do Banco em relação às práticas de sustentabilidade Corporativa.

--

4.1. Observamos que nos últimos anos vem emergindo no mercado financeiro produtos financeiros referenciados em índice de sustentabilidade. A empresa possui alguns produtos financeiros, tais como o *It Now ISE*, fundo de investimentos referenciados no ISE. Além do Fundo Ecomudança. Quais os produtos financeiros, além de antecipação de recebíveis de créditos de carbono, que o banco dispõe, voltados para financiar projetos de redução de emissão de GEE?

--

5. Verificamos que a empresa responde ao questionário anual do *Carbon Disclosure Project (CDP)* sobre mudanças climáticas, voltados para investidores institucionais, cujo questionário que se encontra disponível é o de 2010 a 2013. O que motiva a participação da empresa nessa iniciativa de *carbon disclosure* e quais os benefícios gerados em participar dessa iniciativa na visão da empresa?

--

5.1 Nos últimos anos, além das iniciativas anteriormente descritas, observamos que vem surgindo no mercado índices de sustentabilidade criados pelo mercado financeiro com o objetivo de ranquear as empresas líderes em seus setores em práticas de gestão sustentável, além da iniciativa do *CDP* e do Programa *GHG Protocol* ligado ao inventário de emissão de GEE. No Brasil, a BM&FBOVESPA já criou dois índices: O ISE e o ICO2. O primeiro elenca as empresas líderes em práticas sustentáveis e o segundo tem por objetivo medir a

eficiência da redução da intensidade de carbono das empresas que aceitaram participar. Verificamos que a empresa participa dos dois índices. Quais as motivações para a participação desse índice?

5.2 A empresa acredita na geração de valor para a empresa e para os acionistas a partir da participação desses índices de sustentabilidade?

5.3 A participação do *CDP* provocou alguma mudança no processo de Gestão da empresa? Quais as ações que a empresa precisou tomar e/ou vêm adotando participar e/ou manter a sua participação no *CDP*?

5.4 Quais as dificuldades encontradas para participação do *CDP* e como essas dificuldades foram ou estão sendo superadas?

5.5 Quais os resultados (econômicos, sociais e ambientais) já alcançados pela empresa ao participar dessa iniciativa?

6. Verificamos que a empresa elabora o seu inventário de emissão de GEE desde 2008. O que motivou a empresa para elaborar o inventário de emissão de GEE, já que no Brasil ainda não há obrigatoriedade de elaborar inventários de emissões, além de considerar que a empresa atua em um setor cujas atividades não são intensivas em emissão de carbono?

6.1 Observamos também que a empresa Participa do Programa Brasileiro *GHG Protocol* desde 2008, quando da criação da iniciativa, sendo uma das empresas fundadoras. O que motivou a participação da empresa nessa iniciativa e qual a importância para a empresa?

6.2 O Programa Brasileiro *GHG Protocol* provocou alguma mudança interna na empresa? Quais?

6.3 Para a elaboração do inventário de emissão de GEE a empresa precisou contratar alguma consultoria ou foi elaborado pela própria empresa? Como foi elaborado e como funciona o processo de gestão dos GEEs da empresa?

6.4 Verificamos que a empresa faz a verificação por terceira parte desde 2011 quando da elaboração do quarto inventário no Programa Brasileiro *GHG Protocol*. Quais as mudanças provocadas na empresa por conta dessa iniciativa e quais os resultados (econômicos, sociais e ambientais) que a empresa já vem auferindo a partir dessa iniciativa.

7. Em relação aos conteúdos evidenciados verificamos que há bastantes informações em relação às mudanças climáticas. Qual a percepção da empresa em relação à divulgação de estratégias ligadas ao enfrentamento das mudanças climáticas?

8. Com o cenário de mudanças climáticas, observa-se que o governo tem elaborado planos setoriais alinhados com a Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC), aprovada em 2009. No médio e longo prazo, especula-se que no Brasil poderá haver metas obrigatórias de reduções de emissões de GEE e/ou taxaço do carbono. Em caso de metas setoriais de reduço de emissão de GEE, a empresa considera-se preparada para esse cenário? Por quê? Que impactos essas metas poderiam gerar para a empresa?

9. Com o Protocolo de Quioto, assinado em 1997, alguns mecanismos foram propostos para enfrentamento das mudanças climáticas. Dentre eles, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), permitiu que empresas localizadas em países em desenvolvimento desenvolvessem projetos de reduço de GEE e comercializassem as Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), conhecidas como créditos de carbono com os países desenvolvidos do Anexo I. Qual a percepção da empresa em relação aos instrumentos de mercado criados para enfrentamento das mudanças climáticas, particularmente o mercado de carbono e como essas iniciativas podem ser incentivadas no Brasil?

9.1 A PNMC prevê, dentre os instrumentos propostos, a utilização do Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões (MBRE) para alcance das metas nacionais voluntárias de reduço de emissão. Vocês acreditam na possibilidade de criação de um mercado interno de carbono no Brasil? Qual a percepção da empresa em relação a essa questão?

10. Para ingressar no ISE e no ICO2, a empresa precisou se preparar antes da entrada nesses índices?

10.1 A empresa encontrou alguma dificuldade antes e/ou depois da entrada no ICO2 e no ISE em relação à gestão das emissões de GEE? Quais as dificuldades e como foram enfrentadas?

10.2 Para a empresa, a entrada no ICO2 e no ISE provocou melhoria na gestão dos GEEs. Quais mudanças foram promovidas?

10.3 O que mudou na gestão interna da empresa desde a entrada no índice ISE e ICO2?

10.4 Quanto à participação no ICO2 está contribuindo ou impactando os resultados corporativos que já foram alcançados a partir de outras iniciativas como a participação no ISE, CDP, Programa Brasileiro *GHG Protocol*?

10.5 A empresa já observou algum impacto no valor das ações desde o ingresso nessas iniciativas? Foi possível fazer essa associação em algum momento?

10.6 O que a empresa espera ao ingressar em iniciativas a exemplo do Programa *GHG Protocol*, ISE, ICO2 e *CDP*?

10.7 Não observamos divulgação no relatório anual da participação da empresa no ICO2 em 2013. Por que?

ROTEIRO DE ENTREVISTA – BANCO C S.A.

A presente pesquisa é parte da tese de Doutorado em Engenharia Industrial, de André Luis Rocha de Souza, aluno da Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica, intitulada “Empresas participantes do Índice Carbono Eficiente (ICO2) - BM&FBOVESPA: iniciativas empresariais em clima (IECs) e retorno e sensibilidade das ações ao risco de mercado”, orientada pelos professores José Célio Silveira Andrade e Sônia Maria Gomes, e tem por objetivo geral analisar as iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas e verificar a relação entre a participação das empresas no ICO2, o retorno de suas ações e a sensibilidade ao risco de mercado. Nesse sentido, não tem qualquer finalidade comercial e/ou de estudo de mercado.

1. Nome da Instituição

--

2. Nome e Contatos dos Gestores/Responsável

Nome/Cargo	Telefone	E-mail	Bionota

3. Histórico da Empresa

--

4. Atualmente, os resultados evidenciados a partir de pesquisas científicas e divulgados pelo IPCC, indicam que vivemos um contexto de instabilidade climática que afeta tantos países desenvolvidos quanto países em desenvolvimento, apresentando, portanto, riscos financeiros, físicos e de negócios para as organizações. Como a empresa percebe esse problema? “A partir de 2010, a empresa passou a concentrar suas ações em focos estratégicos, como Risco e Sustentabilidade e Economia de Baixo Carbono, que prevê a inserção da sustentabilidade no *core business* do banco”. Quais as motivações para esse direcionamento e como as estratégias corporativas têm sido conduzidas nesse sentido?

--

4.1 Observamos que nos últimos anos vem emergindo no mercado financeiro produtos financeiros referenciados em índice de sustentabilidade. A empresa possui alguns produtos financeiros, tais como o Vendas de Créditos de Carbono para compensação de emissões de CO₂, seguro contra riscos de natureza climática ligado ao agronegócio, Linha Agricultura de Baixo Carbono (Linha ABC). Além desses, a organização detém a participação em cinco parques Eólicos. Além dessas iniciativas, existem outras com foco na transição para uma economia de baixo carbono? Quais?

--

5. Verificamos que a empresa responde ao questionário anual do *Carbon Disclosure Project* (CDP) sobre mudanças climáticas, voltados para investidores institucionais, cujo questionário que se encontra disponível é o de 2011 a 2013. O que motiva a participação da empresa nessa iniciativa de *carbon disclosure* e quais os benefícios gerados em participar dessa iniciativa na visão da empresa?

--

5.1 A participação do *CDP* provocou alguma mudança no processo de Gestão da empresa? Quais as ações que a empresa precisou tomar e/ou vêm adotando participar e/ou manter a sua participação no *CDP*?

5.2 Além das questões relacionada à complexidade do preenchimento dos relatórios, quais as dificuldades encontradas para participação do *CDP* e como essas dificuldades foram ou estão sendo superadas?

5.3 Quais os resultados (econômicos, sociais e ambientais) já alcançados pela empresa ao participar dessa iniciativa?

6. Verificamos que a empresa elabora o seu inventário de emissão de GEE desde 2006. O que motivou a empresa para elaborar o inventário de emissão de GEE, já que no Brasil ainda não há a obrigatoriedade de elaborar inventários de emissões, além de considerar que a empresa atua em um setor cujas atividades não são intensivas em emissão de carbono?

6.1 Observamos também que a empresa Participa do Programa Brasileiro *GHG Protocol* desde 2008, quando da criação da iniciativa, sendo uma das empresas fundadoras. O que motivou a participação da empresa nessa iniciativa?

6.2 O Programa Brasileiro *GHG Protocol* provocou alguma mudança interna na empresa? Quais?

6.3 Os inventários de emissões era uma prática antes do ingresso no *GHG Protocol* (desde 2006). Para a elaboração do inventário de emissão de GEE a empresa precisou contratar alguma consultoria para elaboração ou foi elaborado pela própria empresa? Como foi elaborado e como funciona o processo de gestão dos GEEs da empresa?

6.4 Verificamos que a empresa faz a verificação por terceira parte desde 2011 quando da elaboração do quarto inventário no Programa Brasileiro *GHG Protocol*. Quais as mudanças provocadas na empresa por conta dessa iniciativa e quais os resultados (econômicos, sociais e ambientais) que a empresa já vem auferindo a partir dessa iniciativa.

7. Em relação aos conteúdos evidenciados verificamos que há bastantes informações em relação às mudanças climáticas. Observamos ainda que a empresa é uma das poucas que mantém uma organização das informações ligadas a sustentabilidade no seu site, separando-as por temática. Qual a percepção da empresa em relação à divulgação de estratégias ligadas ao enfrentamento das mudanças climáticas?

8. Com o cenário de mudanças climáticas, observa-se que o governo tem elaborado planos setoriais alinhados com a Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC), aprovada em 2009. No médio e longo prazo, especula-se que no Brasil poderá haver metas obrigatórias de

reduções de emissões de GEE e/ou taxaçoão do carbono. Em caso de metas setoriais de reduçoão de emissão de GEE, que impactos essas metas poderiam gerar para a empresa? Quais as oportunidades geradas em funçoão desse cenário?

9. Com o Protocolo de Quioto, assinado em 1997, alguns mecanismos foram propostos para enfrentamento das mudanças climáticas. Dentre eles, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), permitiu que empresas localizadas em países em desenvolvimento desenvolvessem projetos de reduçoão de GEE e comercializassem as Reduçoões Certificadas de Emissões (RCEs), conhecidas como créditos de carbono com os países desenvolvidos do Anexo I. Qual a percepçoão da empresa em relaçoão aos instrumentos de mercado criados para enfrentamento das mudanças climáticas e transiçoão para uma economia de baixo carbono, particularmente o mercado de carbono e como essas iniciativas podem ser incentivadas no Brasil?

9.1 A PNMC prevê, dentre os instrumentos propostos, a utilizaçoão do Mercado Brasileiro de Reduçoões de Emissões (MBRE) para alcance das metas nacionais voluntárias de reduçoão de emissão. Vocês acreditam na possibilidade de criaçoão de um mercado interno de carbono no Brasil? Qual a percepçoão da empresa em relaçoão a essa questão?

9.2 A empresa lançou em 2011 uma linha para compra de créditos de carbono para clientes da empresa no Brasil e no Exterior. Como funcionam as transaçoões por parte do banco? Além da aquisiçoão para clientes da empresa, a organizaçoão compra os créditos para fins de comercializaçoão? Como funciona?

9.3 Qual a expectativa da organizaçoão quanto a compra dos créditos de carbono para fins de comercializaçoão?

9.4 A empresa tem alguma linha de financiamento de projetos de reduçoão de emissão, a exemplo do MDL?

10. Nos últimos anos, observamos que vem surgindo no mercado índices de sustentabilidade criados pelo mercado financeiro com o objetivo de ranquear as empresas líderes em seus setores em práticas de gestão sustentável, além da iniciativa do *CDP* e do Programa *GHG Protocol* ligado ao inventário de emissão de GEE. No Brasil, a BM&FBOVESPA já criou dois índices: O ISE e o ICO2. O primeiro elenca as empresas líderes em práticas sustentáveis e o segundo tem por objetivo medir a eficiência da reduçoão da intensidade de carbono das empresas que aceitaram participar. Verificamos que a empresa participa dos dois índices, além de participar do *Dow Jones Sustainability Index - DJSI* e do *Carbon Efficient Index* da bolsa de Nova York. Quais as motivaçoões para a participaçoão desses índices?

10.1 A empresa acredita na geraçoão de valor para a empresa e para os acionistas a partir da participaçoão desses índices de sustentabilidade?

10.2 Para ingressar no ISE e no ICO2, a empresa precisou se preparar antes da entrada no índice?

10.3 Para a empresa, a entrada no ICO2 e no ISE provocou melhoria na gestão dos GEEs. Quais mudanças foram promovidas?

10.4 O que mudou na gestão interna da empresa desde a entrada no índice ISE e ICO2?

10.5 Quanto à participação no ICO2 e no ISE está contribuindo ou impactando os resultados corporativos que já foram alcançados a partir de outras iniciativas como a participação no *DJSI*, *CEI*, *CDP* e Programa Brasileiro *GHG Protocol*?

10.6 A empresa encontrou alguma dificuldade antes e/ou depois da entrada no ICO2 e no ISE em relação à gestão das emissões de GEE? Quais as dificuldades e como foram enfrentadas?

10.7 A empresa já observou algum impacto no valor das ações desde o ingresso nessas iniciativas ou em algum momento já saíram da iniciativa e perceberam esse impacto? Foi possível fazer essa associação em algum momento? Quais os resultados (econômicos, sociais e ambientais) já alcançados desde a participação dessas iniciativas?

10.8 O que a empresa espera ao ingressar em iniciativas a exemplo do Programa *GHG Protocol*, ISE, ICO2 e *CDP*?

11. Qual a importância do relatório de sustentabilidade para a empresa?

12. Que outras iniciativas a empresa dispõem como ação frente aos problemas ligados às mudanças climáticas? Por exemplo, a plataforma de mercado de carbono simulada da FGV não contempla a participação do banco. Por que?

13. Na visão da empresa, quais as principais dificuldades para uma transição para uma economia de baixo carbono no Brasil e qual o papel da empresa nesse sentido?

ROTEIRO DE ENTREVISTA– **BM&FBOVESPA**

A presente pesquisa é parte da tese de Doutorado em Engenharia Industrial, de André Luis Rocha de Souza, aluno da Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica, intitulada “Empresas participantes do Índice Carbono Eficiente (ICO2) - BM&FBOVESPA: iniciativas empresariais em clima (IECs) e retorno e sensibilidade das ações ao risco de mercado”, orientada pelos professores José Célio Silveira Andrade e Sônia Maria Gomes, e tem por objetivo geral analisar as iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas e verificar a relação entre a participação das empresas no ICO2, o retorno de suas ações e a sensibilidade ao risco de mercado. Nesse sentido, não tem qualquer finalidade comercial e/ou de estudo de mercado.

1. Nome da Instituição

2. Nome e Contatos dos Gestores/Responsável

Nome/Cargo	Telefone	E-mail	Bionota

3. Histórico da Empresa

4. Atualmente, os resultados evidenciados a partir de pesquisas científicas e divulgados pelo *IPCC*, indicam que vivemos um contexto de instabilidade climática que afeta tanto os países desenvolvidos quanto os países em desenvolvimento, apresentando, portanto, riscos financeiros, físicos e de negócios para as organizações. Como esse problema é concebido e qual a relevância desse fenômeno para a empresa?

5. Na visão da empresa, as mudanças climáticas apresentam riscos à organização? Quais os riscos associados às atividades da corporação?

5.1. Quais as estratégias empresariais que a empresa vem adotando para enfrentamento dos problemas climáticos? O fenômeno é tratado como uma questão estratégica pela corporação?

5.2 A empresa adota alguma prática de gestão considerada como de baixo carbono?

5.3. Verificamos que a empresa responde ao questionário anual do *Carbon Disclosure Project (CDP)* sobre mudanças climáticas, voltados para investidores institucionais, cujo questionário que se encontra disponível é o de 2010 a 2013. O que motiva a participação da empresa nessa iniciativa de *carbon disclosure* e quais os benefícios gerados em participar dessa iniciativa na visão da empresa?

5.4 A participação do *CDP* provocou alguma mudança no processo de Gestão da empresa? Quais as ações que a empresa precisou tomar e/ou vêm adotando para participar e/ou manter a sua participação no *CDP*?

5.5 Quais as dificuldades encontradas para participação do *CDP* e como essas dificuldades foram ou estão sendo superadas?

5.6 Quais os resultados (econômicos, sociais e ambientais) já alcançados pela empresa ao participar dessa iniciativa?

5.7. O *CDP* possui outros Programas, tais como Programas Ação Água, *Supply Chain*, Florestal e Ação Carbono. Contudo, não verificamos a participação nesses programas pela empresa. Há alguma intenção em participar ou não são programas de interesse da empresa?

6. Verificamos que a empresa elabora o seu inventário de emissão de GEE desde 2010. O que motivou a empresa para elaborar o inventário de emissão de GEE, já que no Brasil ainda não há obrigatoriedade de elaborar inventários de emissões, além de considerar que a empresa desenvolve atividades não intensivas em emissão de carbono?

6.1 Observamos também que a empresa participa do Programa Brasileiro *GHG Protocol* desde 2010. O que motivou a participação da empresa nessa iniciativa e qual a importância para a empresa? É uma forma de está aprimorando esse inventario?

6.2 O inventário de emissão de GEE já era uma prática da empresa ou passou a elaborar a partir do ingresso no Programa *GHG Protocol* em 2010? Observamos que o inventário data exatamente do ano em que entrou no Programa *GHG*. O que mudou com o ingresso em relação à gestão dos GEE? Quais as melhorias realizadas na gestão dos GEE?

6.3 Para a elaboração do inventário de emissão de GEE a empresa precisou contratar alguma consultoria para ou foi elaborado pela própria empresa? Como foi elaborado e como funciona o processo de gestão dos GEEs da empresa?

6.4 Verificamos que a empresa faz a verificação por terceira parte desde 2011 quando da elaboração do segundo inventário no Programa Brasileiro *GHG Protocol*. Quais as mudanças provocadas na empresa por conta dessa iniciativa e quais os resultados (econômicos, sociais e ambientais) que a empresa já vem auferindo a partir dessa iniciativa.

7. A empresa pública relatório de sustentabilidade integrado ao relatório anual desde 2009. Quais as motivações para a elaboração e divulgação o relatório de sustentabilidade?

7.1 A empresa possui política de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas? Qual o papel exercido por essas políticas na gestão da empresa?

7.2 Em relação aos conteúdos evidenciados verificamos que há bastantes informações em relação às mudanças climáticas. Qual a percepção da empresa em relação à divulgação de estratégias ligadas ao enfrentamento das mudanças climáticas?

8. Com o cenário de mudanças climáticas, observa-se que o governo tem elaborado planos setoriais alinhados com a Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC), aprovada em 2009. No médio e longo prazo, especula-se que no Brasil poderá haver metas obrigatórias de reduções de emissões de GEE e/ou taxaço do carbono. Como a empresa está se preparando?

9. Com o Protocolo de Quioto, assinado em 1997, alguns mecanismos foram propostos para o enfrentamento das mudanças climáticas. Dentre eles, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), permitiu que empresas localizadas em países em desenvolvimento desenvolvessem projetos de redução de GEE e comercializassem as Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), conhecidas como créditos de carbono, com os países desenvolvidos do Anexo I. Qual a percepção da empresa em relação aos instrumentos de mercado criados para enfrentamento das mudanças climáticas, particularmente o mercado de carbono?

9.1 Verifiquei que o Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões (MBRE) foi proposto a partir de uma iniciativa conjunta da BM&FBOVESPA e do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Além disso, foi desenvolvido um banco de Projetos para registro de projetos de MDL devidamente registrado e certificado, além de ser implantado o Sistema Eletrônico de Leilões de Créditos de Carbono. Contudo, até o momento me parece que só houve dois leilões. Por que essa iniciativa não funciona no Brasil?

9.2 A PNMC prevê, dentre os instrumentos propostos, a utilização do Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões (MBRE) para alcance das metas nacionais voluntárias de redução de emissão. Vocês acreditam na possibilidade de criação de um mercado interno de carbono no Brasil? Qual a percepção da empresa em relação a essa questão?

10. Nos últimos anos, além das iniciativas anteriormente descritas, observamos que vem surgindo no mercado índices de sustentabilidade criados pelo mercado financeiro com o objetivo de ranquear as empresas líderes em seus setores em práticas de gestão sustentável, além da iniciativa do CDP e do Programa *GHG Protocol* ligado ao inventário de emissão de GEE. No Brasil, a BM&FBOVESPA já criou dois índices: O ISE e o ICO2, que seguem a mesma lógica dos índices criados pela Bolsa de Nova York. O primeiro elenca as empresas líderes em práticas sustentáveis e o segundo tem por objetivo medir a eficiência da redução da intensidade de carbono das empresas que aceitaram participar. Verificamos que a empresa participa do ICO2. Quais as motivações para a criação e participação desse índice?

10.1 Por que a empresa não participa do ISE? Em algum momento, já participou? Quais as motivações que levaram a BM&FBOVESPA a criar o ICO2 em parceria com o BNDES? Porque não criar o índice integrado ao ISE que já existia ou incorporá-lo em outro índice, a exemplo do próprio IBrX-50?

10.2 Por se tratar de uma metodologia internacionalmente conhecida, bem como, por existir no Brasil um Programa coordenado pela FGV, por que a BM&FBOVESPA não adotou o Programa Brasileiro *GHG Protocol* como padrão para que as empresas participassem do ICO2? Verifiquei que parte da carteira do ICO2 participa do programa. As diferentes metodologias de inventários de emissões não dificultariam a comparação de empresas de mesmo setor?

10.3 Observei que as empresas não são obrigadas a enviarem o inventário de emissão. Apenas preenchem o formulário padrão da BM&FBOVESPA com os dados das emissões. De que forma a BM&FBOVESPA valida esses dados? O uso da metodologia *GHG Protocol* não daria mais qualidade aos dados reportados?

10.4 Existe alguma relação do ICO2 com o MBRE? Poderia o ICO2 ser utilizado como indicador para o mercado de carbono?

10.5 Em relação as empresas que participam do ICO2, a BM&FBOVESPA tem notado uma melhoria no Coeficiente de Eficiência das empresas em carbono desde o ingresso no índice?

10.6 A empresa acredita que esses índices geram valor para os *stakeholders* das empresas que participam dessas iniciativas? Quais os fatores que levam as empresas a participarem dessas iniciativas criadas pela BM&FBOVESPA?

10.7 Em relação à BM&FBOVESPA, quais os *stakeholders* a empresa pretende satisfazer e/ou atender ao participar dessas iniciativas? Por quê?

10.8 A BM&FBOVESPA precisou se preparar para entrar no ICO2?

10.9 Para a empresa, a entrada no ICO2 provocou melhoria na gestão dos GEEs. Quais mudanças foram promovidas? A empresa se tornou mais eficiente em carbono após a entrada no índice ou já vem sendo uma prática da empresa?

10.10 O que mudou na gestão da empresa desde a entrada no índice? Foi necessário criar algum setor específico para tratar dessa questão?

10.11 Como a empresa gerencia a sua participação nos índices ICO2, no *GHG Protocol* e no *CDP*?

10.12 O ICO2 provocou algum impacto na gestão corporativa da empresa? Que tipo de mudança aconteceu após a entrada no índice? Essa iniciativa contribuiu para alguma mudança interna?

10.13 Quais os resultados (econômicos, sociais e ambientais) já alcançados com o ingresso da empresa no ICO2?

10.14 Como a participação no ICO2 se insere nas estratégias corporativas da empresa?

10.15 Quanto à participação no ICO2, está contribuindo ou impactando os resultados corporativos que já foram alcançados a partir de outras iniciativas como a participação no *CDP*, Programa Brasileiro *GHG Protocol* ou não tem provocado mudanças?

10.16 A empresa encontrou alguma dificuldade antes e/ou depois da entrada no ICO2 em relação à gestão das emissões de GEE? Quais as dificuldades e como estão sendo tratadas?

10.17 Verificamos, também, que as ações da empresa fazem parte do Fundo índice Carbono Eficiente (ECO11). A empresa acredita que a participação no fundo impacta o valor das ações da organização? De que forma? Traz investidores para BM&FBOVESPA?

10.18 Quais as expectativas da empresa ao participar do Fundo ECO11?

10.19 Observa-se que a metodologia do ICO2 permite que uma empresa que tenha performance melhor no índice ganhe uma maior participação da carteira. Essa possibilidade tem provocado alguma mudança na gestão interna da empresa?

11. Quais são os desafios na transição para uma economia de baixo carbono e financiamento da redução de emissões para as empresas que estão na Bolsa?

ROTEIRO DE ENTREVISTA – **BRASKEM**

A presente pesquisa é parte da tese de Doutorado em Engenharia Industrial, de André Luis Rocha de Souza, aluno da Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica, intitulada “Empresas participantes do Índice Carbono Eficiente (ICO2) - BM&FBOVESPA: iniciativas empresariais em clima (IECs) e retorno e sensibilidade das ações ao risco de mercado”, orientada pelos professores José Célio Silveira Andrade e Sônia Maria Gomes, e tem por objetivo geral analisar as iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas e verificar a relação entre a participação das empresas no ICO2, o retorno de suas ações e a sensibilidade ao risco de mercado. Nesse sentido, não tem qualquer finalidade comercial e/ou de estudo de mercado.

1. Nome da Instituição

2. Nome e Contatos dos Gestores/Responsável

Nome/Cargo	Telefone	E-mail	Bionota

3. Histórico da Empresa

4. Atualmente, os resultados evidenciados a partir de pesquisas científicas e divulgados pelo *IPCC*, indicam que vivemos um contexto de instabilidade climática que afeta tanto os países desenvolvidos quanto os países em desenvolvimento, apresentando, portanto, riscos financeiros, físicos e de negócios para as organizações. Como a empresa percebe esse problema? Qual a relevância desse fenômeno para a empresa?

5. Na visão da empresa, as mudanças climáticas apresentam riscos a organização? Quais os riscos associados às atividades da corporação?

5.1. Quais as estratégias empresariais que a empresa vem adotando para enfrentamento dos problemas climáticos? O fenômeno é tratado como uma questão estratégica pela corporação?

5.2 A empresa adota alguma prática de gestão considerada como de baixo carbono? Quais as práticas atualmente implementadas? A empresa considera essas práticas suficientes para responder ao problema das mudanças climáticas?

5.3 Verificamos que a empresa responde ao questionário anual do Carbon Disclosure Project (CDP) e do Programa *Supply Chain*, voltados para investidores institucionais. O que motiva a participação da empresa nessa iniciativa de *carbon disclosure* e quais os benefícios gerados em participar dessa iniciativa na visão da empresa?

5.4 Gostaria de saber se ao ingressar no *CDP*, a participação nessa iniciativa provocou algum impacto na gestão corporativa interna?

5.5 O *CDP* tem outros Programas, a exemplo do Programa Ação Carbono, Programa Florestal e Programa Ação Água. Esses programas interessam à empresa? A empresa pretende participar dessas iniciativas também?

6. Verificamos que a empresa elabora o seu inventário de emissão de GEE e participa do Programa Brasileiro *GHG Protocol*. O que motivou a participação da empresa nessa iniciativa e a elaborar o inventário de emissão de GEE, já que no Brasil ainda não há obrigatoriedade de elaborar inventários de emissões?

6.1 O inventário de emissão de GEE já era uma prática da empresa antes de participar do Programa *GHG Protocol*?

6.2 Para a elaboração do inventário de emissão de GEE a empresa precisou contratar alguma consultoria para elaboração? Como foi elaborado o inventário de emissão e como funciona o processo de gestão dos GEE da empresa?

7. Observei que até 2011 a Braskem publicava um relatório de sustentabilidade em separado do relatório de Administração. Depois desse ano, me parece que o relatório está integrado ao Relatório de Administração, não é isso?

7.1 Em relação aos conteúdos evidenciados verifiquei que há poucas informações em relação às práticas, as ações e estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas. A empresa utiliza outro meio para divulgação dessas iniciativas? Qual a percepção da empresa em relação a divulgação de estratégias ligadas ao enfrentamento das mudanças climáticas?

8. Com o cenário de mudanças climáticas, observa-se que o governo tem elaborado planos setoriais alinhado com a Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC), aprovada em 2009. No médio e longo prazo, especula-se que no Brasil poderá haver metas obrigatórias de reduções de emissões de GEE e/ou taxaço do carbono. Como a empresa está se preparando para esse cenário? A empresa possui plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas? Caso positivo, qual a importância desse plano para a empresa? Caso negativo, a empresa não considera importante ou está elaborando?

8.1 Em caso de metas setoriais de redução de emissão de GEE, a empresa considera-se preparada para esse cenário? Que impactos essas metas poderiam gerar para a empresa?

9. Com o Protocolo de Quioto, assinado em 1997, alguns mecanismos foram propostos para enfrentamento das mudanças climáticas. Dentre eles, o Mecanismo de Desenvolvimento

Limpo (MDL), permitiu que empresas localizadas em países em desenvolvimento desenvolvessem projetos de redução de GEE e comercializassem as Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), conhecidas como créditos de carbono, com os países desenvolvidos do Anexo I. Observei que a empresa divulgou dentre as ações de redução de emissão de GEE a meta de obter os primeiros créditos de carbono entre 2011 e 2013. Quais os projetos de redução de emissão de GEE desenvolvidos pela a empresa?

9.1 Os créditos de carbono já foram comercializados? Qual a vertente de mercado no qual foi/será comercializado os créditos de carbono?

() Mercado de carbono regulado.

() Mercado de carbono voluntário.

9.2 Quais as motivações para o desenvolvimento de projetos de redução de emissão de GEE? Os projetos existem, foram desenvolvidos ou foram abortados tendo como pré-requisito os baixos preços?

10. Nos últimos anos, além das iniciativas anteriormente descritas, observamos que vem surgindo no mercado índices de sustentabilidade criados pelo mercado financeiro com o objetivo de ranquear as empresas líderes em seus setores em práticas de gestão sustentável. No Brasil, existem dois atualmente: O ISE e o ICO2. O primeiro elenca as empresas líderes em práticas sustentáveis e o segundo tem por objetivo medir a eficiência da redução da intensidade de carbono das empresas que aceitaram participar. Verificamos que a empresa participa desses dois índices. Quais as motivações para participação desses índices? A empresa acredita na geração de valor para a empresa e para os acionistas a partir da participação no ICO2?

10.1 A empresa acredita que há relação entre o ICO2 e o desempenho das ações da empresa?

10.2 Em relação ao ICO2, quais os fatores que levaram a empresa a participar, já que a empresa participa do ISE? A empresa se considera líder em eficiência de redução de carbono em seu setor?

10.3 Que outros *stakeholders* a empresa pretende satisfazer com essa iniciativa? Por que? Qual a importância para a empresa em participar dessa iniciativa?

10.4 A empresa precisou se preparar antes da entrada no ICO2? Qual a percepção da empresa em relação a melhoria na gestão dos GEE antes e depois da entrada no ICO2?

10.5 O que mudou na gestão da empresa desde a entrada no índice? Foi criado algum setor específico para tratar dessa questão?

10.6 Como a empresa gerencia a sua participação no ICO2 e no *GHG Protocol*? Existe algum processo de gestão da empresa para a participação do ICO2, *GHG Protocol* ou não?

10.7 Observa-se que a metodologia do ICO2 permite que uma empresa que tenha performance melhor no índice ganhe uma maior participação da carteira. Essa provocou alguma mudança na gestão interna da empresa?

10.8 Quais os resultados econômicos e financeiros já alcançados pela empresa após o ingresso no ICO2?

10.9 O ICO2 provocou algum impacto na gestão corporativa da empresa? Que tipo de mudança aconteceu após a entrada no índice? Quais as melhorias na gestão dos GEE da empresa e os resultados já alcançados com o ingresso da empresa no ICO2?

10.10 Como a participação no ICO2 se insere nas estratégias corporativas da empresa? E quanto a participação nessa iniciativa está contribuindo ou impactando os resultados corporativos que foram alcançados a partir de outras iniciativas como a participação no ISE?

10.11 Considerando que a empresa já participava de outras iniciativas, a exemplo do ISE, *GHG Protocol*, como a participação no ICO2 vem impactando a gestão interna da empresa? Verificamos, também, que as ações da empresa fazem parte do Fundo índice Carbono Eficiente (ECO11). A empresa acredita que a participação no índice impacta o valor das ações da organização? De que forma?

10.12 A empresa encontrou alguma dificuldade antes e/ou depois da entrada no ICO2 em relação a gestão das emissões de GEE? Quais as dificuldades e como foram enfrentadas?

11. Você considera que a empresa possui um desempenho ambiental superior se comparado às outras empresas de mesmo setor de atividade? Por quê? O que justifica essa superioridade? Você já falou que o *CDP* já rotulou essa questão, mas gostaria de saber a visão da Braskem? E por que?

11.1 Você poderia sinalizar o que contribui para essa superioridade?

12. Para a empresa, quais as principais dificuldades encontradas na nessa discussão que vem sendo tratada em relação a uma economia de baixo carbono no Brasil e no Mundo? Você tem encontrado dificuldades para alcançar essas metas que você elencou.

13. A empresa considera que a estrutura atual de financiamento para a redução de emissões de GEE é suficiente para a implementação de práticas menos intensivas em carbono? Por que? Em 2005 foi criado o mercado de carbono, mas observa-se que como fonte de financiamento ainda não ganhou força, já que os investimentos em projetos de MDL são caros e as vendas dos créditos de carbono não são suficientes para viabilizar a implementação de projetos. Além disso, desde então não se vê a criação de fontes de financiamentos, com exceção do banco mundial, que trata essa questão com linhas específicas. O que se vê muito são produtos financeiros, a exemplo dos índices de sustentabilidade.

--

ROTEIRO DE ENTREVISTA – CCR

A presente pesquisa é parte da tese de Doutorado em Engenharia Industrial, de André Luis Rocha de Souza, aluno da Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica, intitulada “Empresas participantes do Índice Carbono Eficiente (ICO2) - BM&FBOVESPA: iniciativas empresariais em clima (IECs) e retorno e sensibilidade das ações ao risco de mercado”, orientada pelos professores José Célio Silveira Andrade e Sônia Maria Gomes, e tem por objetivo geral analisar as iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas e verificar a relação entre a participação das empresas no ICO2, o retorno de suas ações e a sensibilidade ao risco de mercado. Nesse sentido, não tem qualquer finalidade comercial e/ou de estudo de mercado.

1. Nome da Instituição

--

2. Nome e Contatos dos Gestores/Responsável

Nome/Cargo	Telefone	E-mail	Bionota

3. Histórico da Empresa

--

4. Atualmente, os resultados evidenciados a partir de pesquisas científicas e divulgados pelo *IPCC*, indicam que vivemos um contexto de instabilidade climática que afeta tanto os países desenvolvidos quanto países em desenvolvimento, apresentando, portanto riscos financeiros, físicos e de negócios para as organizações. Observamos pouca divulgação de informações relacionadas às mudanças climáticas nos relatórios de sustentabilidade consultados, embora no relatório de 2010 a empresa inclua o tema como questão prioritária. Na visão da empresa, além dos riscos regulatórios, quais outros riscos as mudanças climáticas apresentam riscos à organização? Quais os riscos associados às atividades da corporação?

--

5. Não observamos a publicação da política de sustentabilidade da empresa, contemplado o plano de mitigação e adaptação. Observamos apenas Política de Responsabilidade Social, embora a empresa tenha divulgado no último relatório (2013) que lançou em 2012 uma Política Própria sobre Mudanças Climáticas. A empresa não possui plano de mitigação e adaptação e tem a previsão de lançá-lo em 2014. Como esse documento se insere na estratégia corporativa?

--

5.1 Observamos que a empresa possui programa de preservação ambiental, que está incluso no conjunto de ações divulgadas pela empresa. Além disso, a empresa tem recebido premiações relacionadas às práticas de sustentabilidade. Quais as estratégias empresariais para enfrentamento das mudanças climáticas?

--

5.2 A implantação do Portal de Governança da Sustentabilidade é uma das estratégias? Me fale um pouco sobre essa iniciativa e sua importância para a empresa.

5.3 Como essas ações se inserem nas estratégias da empresa para enfrentamento das mudanças climáticas? E como essas estratégias são gerenciadas?

5.4. Quais as práticas atualmente implementadas e que são consideradas pela empresa de baixo carbono?

5.5 Com relação às decisões de investimentos em novos projetos e em projetos em andamento, a empresa “Inclui como orientação estratégica no processo decisório de investimentos a escolha de opções que promovam a redução das emissões de gases de efeito estufa nos nossos processos, produtos e serviços”? Como a empresa equilibra as questões econômicas, ambientais e sociais, já que nem sempre um projeto economicamente viável não necessariamente é o mais adequado ambientalmente e socialmente falando? Como se dão essas decisões?

5.6 Verificamos que a empresa participa e responde ao questionário anual do *Carbon Disclosure Project (CDP)* de investidores em relação às estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas, desde 2006, mas só tornou os questionários disponíveis a partir de 2009. O que motiva a participação da empresa nessa iniciativa de *carbon disclosure*?

5.7 A participação do *CDP* provocou alguma mudança no processo de Gestão da empresa? Verificamos que no mesmo ano de ingresso no *CDP* a empresa criou, em fevereiro, um grupo de estudos sobre sustentabilidade, com a finalidade de discutir e disseminar boas práticas socioambientais em todas as unidades de negócios. Essa ação se deve ao ingresso no *CDP*?

5.8 Quais as dificuldades encontradas para participação do *CDP* e como essas dificuldades foram superadas?

5.9 De quem partiu a decisão de participar do *CDP* e como essa iniciativa se insere nas estratégias da organização?

5.10 Quais os resultados alcançados a partir da participação do *CDP*?

5.11 Observamos que o *CDP* possui outros Programas, a exemplo do Programa Ação Carbono, Programa Florestal e os Programas Ação Água e *Supply Chain*. Contudo a empresa não participa dessas iniciativas. Essas iniciativas interessam a empresa?

6. Verificamos que a empresa elabora o seu inventário de emissão de GEE desde 2011. O que motivou a elaboração do inventário de emissão já que no Brasil ainda não há obrigatoriedade de elaborar inventários de emissões?

6.1 Como o inventário de emissão se insere na estratégia empresarial de enfrentamento das mudanças climáticas?

6.2 Observamos também que a empresa participa do Programa Brasileiro *GHG Protocol* desde 2012. O que motivou a participação da empresa nessa iniciativa e por que não vem participando da iniciativa desde a criação em 2008?

6.3 Para a elaboração do inventário de emissão de GEE a empresa precisou contratar alguma consultoria para ou foi elaborado pela própria empresa? Como foi elaborado e como funciona o processo de gestão dos GEEs da empresa?

6.4 Foi criado algum setor específico para gestão dos GEE? Existe alguma meta interna?

6.5 Verificamos que a empresa não faz a verificação por terceira parte. Como a empresa gerencia seus GEE e de que forma realiza o inventário de emissões?

7. A empresa pública relatório de sustentabilidade desde 2005, além dos relatórios anuais. Quais as motivações para a elaboração desses documentos?

7.1 Observamos que a empresa possui política de sustentabilidade, que engloba atividades de adaptação e mitigação. Qual o papel dessas políticas na estratégia e na gestão da empresa?

7.2 A partir da análise dos relatórios de sustentabilidade e anual observamos que a empresa divulga poucas informações ligadas as estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas, tais como inventários, projetos de redução de emissão de GEE, dentre outros. Qual a percepção da empresa em relação à divulgação de estratégias ligadas ao enfrentamento das mudanças climáticas? É uma questão estratégica?

7.3 A empresa identifica oportunidades de negócios diante do cenário das mudanças climáticas. Que tipo de oportunidades está sendo geradas e como a empresa vem aproveitando?

7.4 A empresa disponibiliza no seu site o relatório de sustentabilidade, assim como seus inventários de emissões e divulga os questionários do *CDP* anualmente. Qual a relevância da divulgação desses documentos para a empresa e qual a finalidade?

8. Com o cenário de mudanças climáticas, observa-se que o governo tem elaborado planos setoriais alinhados com a Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC), aprovada em 2009. No médio e longo prazo, especula-se que no Brasil poderá haver metas obrigatórias de reduções de emissões de GEE e/ou taxaçoão do carbono. Como a empresa está se preparando para esse cenário, já que reconhece que o risco regulatório advindo das questões climáticas afeta a empresa?

8.1 Em caso de metas setoriais de redução de emissão de GEE, a empresa considera-se preparada para esse cenário? Por quê? Que impactos essas metas poderiam gerar para a empresa?

9. Com o Protocolo de Quioto, assinado em 1997, alguns mecanismos foram propostos para enfrentamento das mudanças climáticas. Dentre eles, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), permitiu que empresas localizadas em países em desenvolvimento desenvolvessem projetos de redução de GEE e comercializassem as Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), conhecidas como créditos de carbono com os países desenvolvidos do Anexo I. Qual a percepção da empresa em relação ao mercado de carbono?

9.1 Não identificamos projetos registrados pela empresa? A empresa possui alguma iniciativa voltada para a redução das emissões de carbono, bem como, comercializar créditos de carbono, a exemplo dos projetos de MDL? Quais?

9.2 Quais as motivações para o desenvolvimento de projetos de redução de emissão de GEE, caso existam?

10. Nos últimos anos, além das iniciativas anteriormente descritas, observamos que vêm surgindo no mercado, índices de sustentabilidade criados pelo mercado financeiro com o objetivo de ranquear as empresas líderes em seus setores em práticas de gestão sustentável, além da iniciativa do *CDP* e do Programa *GHG Protocol* ligado ao inventário de emissão de GEE. No Brasil, existem dois índices atualmente: O ISE e o ICO2. O primeiro elenca as empresas líderes em práticas sustentáveis e o segundo tem por objetivo medir a eficiência da redução da intensidade de carbono das empresas que aceitaram participar. Verificamos que a empresa participa desses dois índices. Quais as motivações para participação desses índices?

10.1 Quais os fatores que levaram a empresa a participar?

10.2 A empresa acredita na geração de valor para a empresa e para os acionistas a partir da participação de índices de sustentabilidade?

10.3 Em relação ao ISE, a empresa ingressou no índice em 2005 e ficou até 2007. Em 2008 a empresa saiu do índice. O que motivou a saída do ISE? Houve algum impacto para empresa?

10.4 Observamos que desde 2011 a empresa vem participando do ISE. O que mudou desde o retorno? Houve algum impacto na organização? Quais as ações tomadas para o retorno à carteira do índice?

10.5. Em 2011 a empresa incluiu que, “[...] pela primeira vez, um critério de sustentabilidade passou a fazer parte da remuneração variável dos principais diretores – o retorno da Companhia à carteira do ISE”. Em 2013, outros critérios relacionados ao tema foram incorporados às metas de remuneração variável, tais como redução do consumo de água, de energia e de acidentes. A intenção é que, nos próximos anos, todos os colaboradores tenham metas relacionadas ao tema com impacto em sua remuneração”. Como a empresa gerencia essa questão?

10.6 Ao participar do ISE e do ICO2, a empresa acredita na geração de valor para as partes interessadas? Quais os resultados já alcançados desde a participação do índice?

10.7 Em relação ao ICO2, a empresa precisou se preparar antes da entrada no índice?

10.8 Para a empresa, a entrada no ICO2 provocou melhoria na gestão dos GEEs. Quais mudanças foram promovidas? A empresa se tornou mais eficiente em carbono após a entrada no índice ou já vem sendo uma prática da empresa?

10.9 O que mudou na gestão da empresa desde a entrada no índice ISE e ICO2? Foi necessário criar algum setor específico para tratar dessa questão?

10.9 Como a empresa gerencia a sua participação nos índices ISE, ICO2, no *GHG Protocol* e no *CDP*? Há algum setor específico para tratar dessas iniciativas? Se sim, foi criado antes ou depois do ingresso nessas iniciativas.

10.10 Quais os resultados já alcançados com o ingresso da empresa no ICO2 e no ISE?

10.11 Como a participação no ICO2 e no ISE se insere nas estratégias da empresa?

10.12 Quanto à participação no ICO2 está contribuindo ou impactando nos resultados corporativos que já foram alcançados a partir de outras iniciativas como a participação no ISE, *CDP*, Programa Brasileiro *GHG Protocol*?

10.13 A empresa encontrou alguma dificuldade antes e/ou depois da entrada no ICO2 em relação à gestão das emissões de GEE? Quais as dificuldades e como foram enfrentadas?

10.14 A empresa já observou algum impacto no valor das ações desde o ingresso nessas iniciativas? Foi possível fazer essa associação em algum momento?

10.15 Verificamos, também, que as ações da empresa fazem parte do Fundo índice Carbono Eficiente (ECO11). A empresa acredita que a participação no fundo impacta o valor das ações da organização? De que forma?

10.16 Quais as expectativas da empresa em participar do Fundo ECO11?

10.17 Observa-se que a metodologia do ICO2 permite que uma empresa que tenha *performance* melhor no índice ganhe uma maior participação da carteira. Essa possibilidade tem provocado alguma mudança na gestão interna da empresa?

ROTEIRO DE ENTREVISTA – **JBS**

A presente pesquisa é parte da tese de Doutorado em Engenharia Industrial, de André Luis Rocha de Souza, aluno da Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica, intitulada “Empresas participantes do Índice Carbono Eficiente (ICO2) - BM&FBOVESPA: iniciativas empresariais em clima (IECs) e retorno e sensibilidade das ações ao risco de mercado”, orientada pelos professores José Célio Silveira Andrade e Sônia Maria Gomes, e tem por objetivo geral analisar as iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas e verificar a relação entre a participação das empresas no ICO2, o retorno de suas ações e a sensibilidade ao risco de mercado. Nesse sentido, não tem qualquer finalidade comercial e/ou de estudo de mercado.

1. Nome da Instituição

2. Nome e Contatos dos Gestores/Responsável

Nome/Cargo	Telefone	E-mail	Bionota

3. Histórico da Empresa

4. Atualmente, os resultados evidenciados a partir de pesquisas científicas e divulgados pelo *IPCC*, indicam que vivemos um contexto de instabilidade climática que afeta tanto os países desenvolvidos quanto países em desenvolvimento, apresentando, portanto, riscos financeiros, físicos e de negócios para as organizações. Como esse problema é concebido e qual a relevância desse fenômeno para a empresa?

5. Na visão da empresa, as mudanças climáticas apresentam riscos à organização? Quais os riscos associados às atividades da corporação?

5.1. Observamos que algumas empresas no mercado têm divulgado que o cenário de mudanças climáticas tem gerado oportunidades de negócios. A empresa acredita nessa possibilidade? Que tipo de oportunidades esse cenário pode gerar para a organização?

5.2. Quais as estratégias empresariais que a empresa vem adotando para enfrentamento das mudanças climáticas? O fenômeno é tratado como uma questão estratégica pela corporação?

5.3 Verificamos que a empresa responde ao questionário anual do Carbon *Disclosure Project* (*CDP*) sobre mudanças climáticas, voltados para investidores institucionais, cuja participação foi iniciada em 2009. O que motiva a participação da empresa nessa iniciativa de *carbon disclosure* e quais os benefícios gerados em participar dessa iniciativa na visão da empresa?

5.4 A participação do *CDP* provocou alguma mudança no processo de Gestão da empresa? Quais as ações que a empresa precisou tomar e/ou vêm adotando participar e/ou manter a sua participação no *CDP*?

5.5 Quais os resultados (econômicos, sociais e ambientais) já alcançados pela empresa ao participar dessa iniciativa?

6. Verificamos que a empresa elabora o seu inventário de emissão de GEE. O que motivou a empresa para elaborar o inventário de emissão de GEE, já que no Brasil ainda não há obrigatoriedade de elaborar inventários de emissões?

6.1 Para a elaboração do inventário de emissão de GEE a empresa precisou contratar alguma consultoria ou foi elaborado pela própria empresa? Como foi elaborado e como funciona o processo de gestão dos GEEs da empresa?

6.2 Observamos também que a empresa Participa do Programa Brasileiro *GHG Protocol*. O que motivou a participação da empresa nessa iniciativa e qual a importância para a empresa?

6.3 O inventário de emissão de GEE já era uma prática da empresa desde 2006, antes de participar do Programa *GHG Protocol*. Em 2012 passou a integrar ao Programa. O que mudou com o ingresso em relação à gestão dos GEE? Quais as melhorias realizadas na gestão dos GEE? É a própria área de sustentabilidade quem cuida dessas questões?

6.4 Verificamos que empresa não faz a verificação por terceira parte. Por que? Qual a importância de ter um inventário do tipo Ouro?

7. Com o cenário de mudanças climáticas, observa-se que o governo tem elaborado planos setoriais alinhados com a Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC), aprovada em 2009. No médio e longo prazo, especula-se que no Brasil poderá haver metas obrigatórias de reduções de emissões de GEE e/ou taxaçoão do carbono. Como a empresa está se preparando para esse cenário?

7.1 Em caso de metas setoriais de redução de emissão de GEE, a empresa considera-se preparada para esse cenário? Por quê? Que impactos essas metas poderiam gerar?

8. Com o Protocolo de Quioto, assinado em 1997, alguns mecanismos foram propostos para enfrentamento das mudanças climáticas. Dentre eles, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), permitiu que empresas localizadas em países em desenvolvimento desenvolvessem projetos de redução de GEE e comercializassem as Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), conhecidas como créditos de carbono com os países desenvolvidos do Anexo I. Qual a percepção da empresa em relação aos instrumentos de mercado criados para enfrentamento das mudanças climáticas, particularmente o mercado de carbono?

9. Verificamos que a empresa participa de iniciativas voltadas para redução das emissões de carbono, bem como, comercializar créditos de carbono, como, por exemplo, no desenvolvimento de projeto de redução de emissão de GEE (cujo primeiro foi em 2006), sendo a primeira empresa no setor a elaborar um projeto de MDL. Há interesse em comercializar e/ou já comercializou créditos de carbono oriundos desse projeto? Qual a vertente de mercado no qual foi/será comercializado os créditos de carbono?

10. Nos últimos anos, além das iniciativas anteriormente descritas, observamos que vem surgindo no mercado índices de sustentabilidade criados pelo mercado financeiro com o objetivo de ranquear as empresas líderes em seus setores em práticas de gestão sustentável, além da iniciativa do *CDP* e *GHG Protocol* Brasil ligado ao inventário de emissão de GEE. No Brasil, existem dois índices atualmente: O ISE e o ICO2. O primeiro elenca as empresas líderes em práticas sustentáveis e o segundo tem por objetivo medir a eficiência da redução da intensidade de carbono das empresas que aceitaram participar. Verificamos que a empresa participa do ICO2. Quais as motivações para participação desse índice?

10.1 Por que a empresa não participa do ISE também?

10.2 A empresa acredita na geração de valor para os *stakeholders* a partir da participação de índices de sustentabilidade?

10.3 A empresa precisou se preparar para entrar no ICO2?

10.4 Para a empresa entrar no ICO2, foi necessária uma preparação? A entrada no índice provocou melhoria na gestão dos GEEs? Quais mudanças foram promovidas? A empresa se tornou mais eficiente em carbono após a entrada no índice?

10.5 O que mudou na gestão da empresa desde a entrada no índice? Foi necessário criar algum setor específico para tratar dessa questão?

10.6 Quais os resultados já alcançados com o ingresso da empresa no ICO2?

10.7 Como a participação no ICO2 se insere nas estratégias da empresa?

10.8 Vocês participam da plataforma simulada de mercado de carbono criada pela FGV, em parceria com a bolsa verde do Rio de Janeiro (BVRIO)?

ROTEIRO DE ENTREVISTA – **BAMBU S.A.**

A presente pesquisa é parte da tese de Doutorado em Engenharia Industrial, de André Luis Rocha de Souza, aluno da Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica, intitulada “Empresas participantes do Índice Carbono Eficiente (ICO2) - BM&FBOVESPA: iniciativas empresariais em clima (IECs) e retorno e sensibilidade das ações ao risco de mercado”, orientada pelos professores José Célio Silveira Andrade e Sônia Maria Gomes, e tem por objetivo geral analisar as iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas e verificar a relação entre a participação das empresas no ICO2, o retorno de suas ações e a sensibilidade ao risco de mercado. Nesse sentido, não tem qualquer finalidade comercial e/ou de estudo de mercado.

1. Nome da Instituição

2. Nome e Contatos dos Gestores/Responsável

Nome/Cargo	Telefone	E-mail	Bionota

3. Histórico da Empresa

4. Atualmente, os resultados evidenciados a partir de pesquisas científicas e divulgados pelo *IPCC*, indicam que vivemos um contexto de instabilidade climática que afeta tantos países desenvolvidos quanto países em desenvolvimento, apresentando, portanto, riscos financeiros, físicos e de negócios para as organizações. Como esse problema é concebido e qual a relevância desse fenômeno para a empresa?

5. Na visão da empresa, as mudanças climáticas apresentam riscos à organização? Quais os riscos associados às atividades da corporação?

5.1. Não observamos a publicação da política de mitigação e adaptação. Apenas observamos a política de sustentabilidade. A empresa possui plano de mitigação e adaptação?

5.2 Observamos que a empresa possui programas no âmbito da responsabilidade Ambiental, tais como: Programa de Biodiversidade, Programa de Controle Ambiental, Parque Ecológico e Reciclagem. Como essas ações se inserem nas estratégias da empresa para enfrentamento das mudanças climáticas? E como essas estratégias são gerenciadas?

5.3 Observamos que a empresa possui política de sustentabilidade, que engloba atividades de adaptação e mitigação. Qual o papel dessas políticas na estratégia e na gestão da empresa? Quais os resultados já alcançados advindos da implementação dessas políticas na organização?

5.4 Quais as práticas atualmente implementadas consideradas pela empresa de baixo carbono?

5.5 Com relação às decisões de investimentos em novos projetos e em projetos em andamento, a empresa “[...] Inclui como orientação estratégica no processo decisório de investimentos a escolha de opções que promovam a redução das emissões de gases de efeito estufa nos processos, produtos e serviços?”. Como a empresa equilibra as questões econômicas, ambientais e sociais, já que nem sempre um projeto economicamente viável não necessariamente é o mais adequado ambientalmente e socialmente falando?

5.6 Verificamos que a empresa participa e responde ao questionário anual do *Carbon Disclosure Project (CDP)* de investidores em relação às estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas, desde 2009. O que motiva a participação da empresa nessa iniciativa de *carbon disclosure*?

5.7 A participação do *CDP* provocou alguma mudança no processo de Gestão da empresa? Quais as ações que a empresa precisou tomar e/ou vêm adotando para participar e/ou manter a sua participação no *CDP*?

5.8 Quais as dificuldades encontradas para participação no *CDP* e como essas dificuldades foram superadas?

5.9 Qual a importância do *CDP* para a empresa e como essa iniciativa se insere nas estratégias da organização?

5.10 Quais os resultados econômico-financeiros, sociais e ambientais alcançados a partir da participação do *CDP*?

5.11 Observamos que o *CDP* possui outros Programas, a exemplo do Programa Ação Carbono (que a empresa não participa), Programa Florestal (Que a empresa participa, mas não pública o questionário) e os Programas Ação Água (Que a empresa participa, mas não pública o questionário) e *Supply Chain* (Que a empresa participa, mas não pública o questionário). Essas iniciativas interessam a empresa? Por que não disponibiliza os questionários?

6. Verificamos que a empresa elabora o seu inventário de emissão de GEE. O que motivou a elaboração do inventário de emissão já que no Brasil ainda não há obrigatoriedade de elaborar inventários de emissões?

6.1 Qual a importância do inventário de emissão na estratégia empresarial de enfrentamento das mudanças climáticas?

6.2 Observamos também que a empresa participa do Programa Brasileiro *GHG Protocol* desde 2010. O que motivou a participação da empresa nessa iniciativa?

6.3 Para a elaboração do inventário de emissão de GEE a empresa precisou contratar alguma consultoria ou foi elaborado pela própria empresa? Como foi elaborado e como funciona o processo de gestão dos GEEs da empresa?

6.4 Foi criado algum setor específico para gestão dos GEEs? Existe alguma meta interna?

6.5 Verificamos que a empresa faz a verificação por terceira parte desde 2011 quando da elaboração do segundo inventário no Programa Brasileiro *GHG Protocol*. Quais as mudanças provocadas na empresa por conta dessa iniciativa e quais os resultados que a empresa já vem auferindo a partir dessa ação?

7. A empresa pública relatório de sustentabilidade desde 2000, além dos relatórios anuais. Quais as motivações para a elaboração desses documentos?

7.1 A partir da análise dos relatórios de sustentabilidade e anual, observamos que a empresa divulga poucas informações ligadas as estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas, tais como inventários, projetos de redução de emissão de GEE, dentre outros. Qual a percepção da empresa em relação à divulgação de estratégias ligadas ao enfrentamento das mudanças climáticas?

7.2 A empresa identifica oportunidades negócios diante do cenário das mudanças climáticas? Que tipo de oportunidades estão sendo geradas e como a empresa vem aproveitando?

7.3 Observamos que nos últimos anos a atividade de Pagamento de Serviços Ambientais (PSA) tem crescido, dentre as estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas. Como a empresa concebe essa estratégia e qual a percepção da empresa dessa iniciativa?

7.4 A empresa atua em um setor que é bastante discutido, principalmente, por ser o principal emissor de GEE, através das queimadas e desmatamento. Quais as ações que a empresa vem adotando para contribuir para as metas de redução de emissão de ordem de 80% estabelecida na PNMC?

8. Com o cenário de mudanças climáticas, observa-se que o governo tem elaborado planos setoriais alinhados com a Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC), aprovada em 2009. No médio e longo prazo, especula-se que no Brasil poderá haver metas obrigatórias de reduções de emissões de GEE e/ou taxaçoão do carbono. Como a empresa está se preparando para esse cenário?

8.1 Em caso de metas setoriais de redução de emissão de GEE, a empresa considera-se preparada para esse cenário? Por quê? Que impactos essas metas poderiam gerar para a empresa?

8.2 A empresa considera que o seu desempenho ambiental é superior se comparado às empresas concorrentes?

9. Com o Protocolo de Quioto, assinado em 1997, alguns mecanismos foram propostos para enfrentamento das mudanças climáticas. Dentre eles, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), permitiu que empresas localizadas em países em desenvolvimento desenvolvessem projetos de redução de GEE e comercializassem as Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), conhecidas como créditos de carbono com os países desenvolvidos do Anexo I. Qual a percepção da empresa em relação ao mercado de carbono?

9.1 Não identificamos projetos registrados pela empresa, embora tenha mencionado no relatório de 2008 que já comercializou créditos de carbono, por meio de um projeto de MDL de troca de combustível e mencionado a possibilidade de comercialização no ano seguinte, 2009, proveniente de um projeto de queima de biomassa. Trata-se de um projeto da própria Bambu S.A., ou de uma controlada? A empresa possui alguma iniciativa voltada para a redução das emissões de carbono, bem como, comercializar créditos de carbono, a exemplo dos projetos de MDL? Quais?

9.2 A empresa informou em 2008 que se tratava da primeira venda de créditos a partir de MDL, mas que já era a segunda venda de créditos de carbono? A primeira foi a partir de iniciativa de mercado de carbono voluntário?

9.3 Quais as motivações para o desenvolvimento de projetos de redução de emissão de GEE?

10. Nos últimos anos, além das iniciativas anteriormente descritas, observamos que vem surgindo índices de sustentabilidade criados pelo mercado financeiro com o objetivo de ranquear as empresas líderes em seus setores em práticas de gestão sustentável, além da iniciativa do *CDP* e do Programa *GHG Protocol* ligado ao inventário de emissão de GEE. No Brasil, existem dois índices atualmente: O ISE e o ICO2. O primeiro elenca as empresas líderes em práticas sustentáveis e o segundo tem por objetivo medir a eficiência da redução da intensidade de carbono das empresas que aceitaram participar. Verificamos que a empresa participa desses dois índices. A empresa entrou, inclusive, no ISE em 2014. Quais as motivações para participação desses índices?

10.1 Quais os fatores que levaram a empresa a participar? A empresa se considera líder em eficiência de redução de carbono em seu setor?

10.2 A empresa acredita na geração de valor para a empresa e para os acionistas a partir da participação de índices de sustentabilidade?

10.3 Quais *stakeholders* a empresa pretende satisfazer e/ou atender ao participar dessas iniciativas? Por quê?

10.4 Qual a importância para a empresa em participar dessa iniciativa?

10.5 A empresa precisou se preparar antes da entrada no ICO2?

10.6 Para a empresa, a entrada no ICO2 provocou melhoria na gestão dos GEEs. Quais mudanças foram promovidas? A empresa se tornou mais eficiente em carbono após a entrada no índice ou já vem sendo uma prática da empresa? O que mudou na gestão da empresa desde a entrada no índice? Foi necessário criar algum setor específico para tratar dessa questão?

10.7 Como a empresa gerencia a sua participação nos índices ISE, ICO2, no *GHG Protocol* e no *CDP*? Há algum setor específico para tratar dessas iniciativas? Se sim, foi criado antes ou depois do ingresso nessas iniciativas.

10.8 O ICO2 e o ISE provocaram algum impacto na gestão corporativa da empresa? Que tipo de mudança aconteceu após a entrada no índice? Em relação ao ISE, houve alguma mudança desde o ingresso? Essas iniciativas contribuíram para alguma mudança interna?

10.9 Quais os resultados econômico-financeiros, sociais e ambientais já alcançados com o ingresso da empresa no ICO2 e no ISE?

10.10 Como a participação no ICO2 e no ISE se insere nas estratégias corporativas da empresa?

10.11 Quanto à participação no ICO2 está contribuindo ou impactando os resultados corporativos que já foram alcançados a partir de outras iniciativas como a participação no ISE, *CDP*, Programa Brasileiro *GHG Protocol*?

10.12 A empresa encontrou alguma dificuldade antes e/ou depois da entrada no ICO2 e no ISE em relação à gestão das emissões de GEE? Quais as dificuldades e como foram enfrentadas?

10.13 A empresa já observou algum impacto no valor das ações desde o ingresso nessas iniciativas? Foi possível fazer essa associação em algum momento?

10.14 Verificamos, também, que as ações da empresa fazem parte do Fundo índice Carbono Eficiente (ECO11). A empresa acredita que a participação no fundo impacta o valor das ações da organização? De que forma?

10.15 Quais as expectativas da empresa em participar do Fundo ECO11?

10.16 Observa-se que a metodologia do ICO2 permite que uma empresa que tenha *performance* melhor no índice ganhe uma maior participação da carteira. Essa possibilidade tem provocado alguma mudança na gestão interna da empresa?

11. Para a empresa, quais as principais dificuldades encontradas na transição para uma economia de baixo carbono no Brasil e no Mundo?

12. Qual a percepção da empresa em relação a atual estrutura de financiamento da redução de emissões de GEE no Brasil e no mundo?

ROTEIRO DE ENTREVISTA – **CHIFFON S.A.**

A presente pesquisa é parte da tese de Doutorado em Engenharia Industrial, de André Luis Rocha de Souza, aluno da Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica, intitulada “Empresas participantes do Índice Carbono Eficiente (ICO2) - BM&FBOVESPA: iniciativas empresariais em clima (IECs) e retorno e sensibilidade das ações ao risco de mercado”, orientada pelos professores José Célio Silveira Andrade e Sônia Maria Gomes, e tem por objetivo geral analisar as iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas e verificar a relação entre a participação das empresas no ICO2, o retorno de suas ações e a sensibilidade ao risco de mercado. Nesse sentido, não tem qualquer finalidade comercial e/ou de estudo de mercado.

1. Nome da Instituição

2. Nome e Contatos dos Gestores/Responsável

Nome/Cargo	Telefone	E-mail	Bionota

3. Histórico da Empresa

4. Atualmente, os resultados evidenciados a partir de pesquisas científicas e divulgados pelo *IPCC*, indicam que vivemos um contexto de instabilidade climática que afeta tantos países desenvolvidos quanto países em desenvolvimento, apresentando, portanto, riscos financeiros, físicos e de negócios para as organizações. Como esse problema é concebido e qual a relevância desse fenômeno para a empresa?

5. Na visão da empresa, as mudanças climáticas apresentam riscos à organização? Quais os riscos associados às atividades da corporação?

5.1. Quais as estratégias empresariais que a empresa vem adotando para enfrentamento dos problemas climáticos e redução dos riscos?

5.2 A empresa adota alguma prática de gestão considerada como de baixo carbono, além do Programa de Gestão de Resíduos Sólidos? Quais as práticas atualmente implementadas?

5.3 Verificamos que a empresa responde ao questionário anual do *Carbon Disclosure Project (CDP)* sobre mudanças climáticas, voltados para investidores institucionais. O que motiva a participação da empresa nessa iniciativa de *carbon disclosure* e quais os benefícios gerados em participar dessa iniciativa na visão da empresa?

5.4 A participação do *CDP* provocou alguma mudança no processo de Gestão da empresa? Quais as ações que a empresa precisou tomar e/ou vêm adotando participar e/ou manter a sua participação no *CDP*?

5.5 Quais as dificuldades encontradas para participação do *CDP* e como essas dificuldades foram superadas?

5.6 Quais os resultados (econômicos, sociais e ambientais) já alcançados pela empresa ao participar dessa iniciativa?

6. Verificamos que a empresa elabora o seu inventário de emissão de GEE desde 2010. O que motivou a empresa a elaborar o inventário de emissão de GEE, já que no Brasil ainda não há obrigatoriedade de elaborar inventários de emissões?

6.1 Observamos também que a empresa Participa do Programa Brasileiro *GHG Protocol*, desde 2010, ano em que também, passou a elaborar o inventário de emissão. O que motivou a participação da empresa nessa iniciativa e qual a importância para a empresa?

6.2 O inventário de emissão de GEE não era uma prática da empresa antes da entrada no Programa Brasileiro *GHG Protocol*. A elaboração do inventário foi a principal motivação para a entrada no Programa ou tiveram outras motivações? Quais?

6.3 Ao entrar no Programa Brasileiro *GHG Protocol* houve alguma mudança interna para a gestão dos GEE? Quais as mudanças realizadas para gerenciar as emissões de GEE?

6.4 Para a elaboração do inventário de emissão de GEE a empresa precisou contratar alguma consultoria ou foi elaborado pela própria empresa?

6.5 Além da gestão junto às transportadoras, quais outras ações são adotadas para a gestão dos GEE?

6.6 Verificamos que a empresa não faz a verificação por terceira parte desde a elaboração do inventário no Programa Brasileiro *GHG Protocol*. Por que não há verificação de terceira parte? Existe alguma dificuldade em relação aos dados?

6.7 Como foi elaborado o inventário? Quem faz a gestão?

7. A empresa possui plano de mitigação implantado em 2011 e Política de Sustentabilidade. No que consistem esses documentos e qual o papel exercido na estratégia da empresa?

7.1 Qual o papel da política de sustentabilidade na estratégia corporativa? Como é feita a inserção dessa política nas áreas e atividades da empresa?

7.2 Em relação aos conteúdos evidenciados verificamos que há poucas informações em relação às práticas, as ações e estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas. Qual a percepção da empresa em relação à divulgação de estratégias ligadas ao enfrentamento das mudanças climáticas?

8. Com o cenário de mudanças climáticas, observa-se que o governo tem elaborado planos setoriais alinhados com a Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC), aprovada em 2009. No médio e longo prazo, especula-se que no Brasil poderá haver metas obrigatórias de reduções de emissões de GEE e/ou taxaçoão do carbono. Como a empresa está se preparando para esse cenário?

8.1 Em caso de metas setoriais de redução de emissão de GEE, a empresa considera-se preparada para esse cenário? Por quê? Que impactos essas metas poderiam gerar para a empresa?

9. Com o Protocolo de Quioto, assinado em 1997, alguns mecanismos foram propostos para enfrentamento das mudanças climáticas. Dentre eles, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), permitiu que empresas localizadas em países em desenvolvimento desenvolvessem projetos de redução de GEE e comercializassem as Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), conhecidas como créditos de carbono com os países desenvolvidos do Anexo I. Qual a percepção da empresa em relação aos instrumentos de mercado criados para enfrentamento das mudanças climáticas, particularmente o mercado de carbono?

9.1 A empresa participa de iniciativas voltadas para redução das emissões de carbono, bem como, comercializar créditos de carbono, como, por exemplo, no desenvolvimento de algum projeto de redução de emissão de GEE?

10. Nos últimos anos, além das iniciativas anteriormente descritas, observamos que vem surgindo no mercado índices de sustentabilidade criados pelo mercado financeiro com o objetivo de ranquear as empresas líderes em seus setores em práticas de gestão sustentável, além da iniciativa do *CDP* e do Programa *GHG Protocol* ligado ao inventário de emissão de GEE. No Brasil, existem dois índices atualmente: O ISE e o ICO2. O primeiro elenca as empresas líderes em práticas sustentáveis e o segundo tem por objetivo medir a eficiência da redução da intensidade de carbono das empresas que aceitaram participar. Verificamos que a empresa participa apenas do ICO2. Quais as motivações para participação desse índice?

10.1 Por que a empresa não participa também do ISE?

10.2 Em relação ao ICO2, quais os fatores que levaram a empresa a participar? A empresa precisou se preparar para entrar no ICO2? Para a empresa, a entrada no ICO2 provocou melhoria na gestão dos GEEs. Quais mudanças foram promovidas? A empresa se tornou mais eficiente em carbono após a entrada no índice ou já vem sendo uma prática da empresa?

10.3 A empresa acredita na geração de valor para a empresa e para os *stakeholders* a partir da participação de índices de sustentabilidade?

10.4 O que mudou na gestão da empresa desde a entrada no índice? Foi necessário criar algum setor específico para tratar dessa questão?

10.5 O ICO2 provocou algum impacto na gestão corporativa da empresa? Que tipo de mudança aconteceu após a entrada no índice? Essas iniciativas contribuíram para alguma mudança interna? A empresa encontrou alguma dificuldade antes e/ou depois da entrada no ICO2 em relação à gestão das emissões de GEE? Quais as dificuldades e como estão sendo tratadas?

10.6 Quais os resultados (econômicos, ambientais e sociais) já alcançados com o ingresso da empresa no ICO2 e no ISE?

10.7 A participação nessas iniciativas, tais como *CDP*, *ICO2*, *DJSI*, *GHG* é gerenciada pela área de sustentabilidade? Como vocês fazem para gerenciar todas as iniciativas?

ROTEIRO DE ENTREVISTA– NATURA

A presente pesquisa é parte da tese de Doutorado em Engenharia Industrial, de André Luis Rocha de Souza, aluno da Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica, intitulada “Empresas participantes do Índice Carbono Eficiente (ICO2) - BM&FBOVESPA: iniciativas empresariais em clima (IECs) e retorno e sensibilidade das ações ao risco de mercado”, orientada pelos professores José Célio Silveira Andrade e Sônia Maria Gomes, e tem por objetivo geral analisar as iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas e verificar a relação entre a participação das empresas no ICO2, o retorno de suas ações e a sensibilidade ao risco de mercado. Nesse sentido, não tem qualquer finalidade comercial e/ou de estudo de mercado.

1. Nome da Instituição

2. Nome e Contatos dos Gestores/Responsável

Nome/Cargo	Telefone	E-mail	Bionota

3. Histórico da Empresa

4. Atualmente, os resultados evidenciados a partir de pesquisas científicas e divulgados pelo IPCC, indicam que vivemos um contexto de instabilidade climática que afeta tantos países desenvolvidos quanto países em desenvolvimento, apresentando, portanto, riscos financeiros, físicos e de negócios para as organizações. Na visão da empresa, as mudanças climáticas apresentam riscos à organização? Quais os riscos associados às atividades da corporação?

4.1 A Natura possui Plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas?

5. Quais as estratégias empresariais que a empresa vem adotando para enfrentamento dos problemas climáticos? O fenômeno é tratado como uma questão estratégica pela corporação?

5.1 A empresa adota alguma prática de gestão considerada como de baixo carbono, além do Programa Carbono Neutro? Quais?

5.2. Em 2013 a Natura foi considerada pela *Corporate Knight* como a segunda empresa com melhores práticas de sustentabilidade e nesse ano a empresa caiu para 23ª posição. Nesse sentido, gostaria de saber: Quais os fatores que contribuíram para alcançar o segundo lugar e o que contribuiu para que a empresa perdesse posição no *ranking*?

5.2.1 O que a natura vem fazendo para melhorar esse desempenho?

5.3 Verificamos que a empresa responde ao questionário anual do *Carbon Disclosure Project* (CDP, do Programa Florestal CDP e do Programa Água (mas não publica), voltados para investidores institucionais. O que motiva a participação da empresa nessa iniciativa de *carbon disclosure* e quais os resultados já alcançados a partir dessa iniciativa?

6. Verificamos que a empresa elabora o seu inventário de emissão de GEE desde 2008 e participa do Programa Brasileiro *GHG Protocol*. O que motivou a participação da empresa nessa iniciativa e a elaborar o inventário de emissão de GEE, já que no Brasil ainda não há obrigatoriedade de elaborar inventários de emissões?

6.1 O inventário de emissão de GEE já era uma prática da empresa antes de participar do Programa *GHG Protocol*?

6.2 Para a elaboração do inventário de emissão de GEE a empresa precisou contratar alguma consultoria? Como foi elaborado o inventário de emissão e como funciona o processo de gestão dos GEEs da empresa?

7. Observei que a empresa pública seu relatório anual e de sustentabilidade. Em relação aos conteúdos evidenciados, verifiquei que há muitas informações em relação às práticas, as ações e estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas. Qual a percepção da empresa em relação à divulgação de estratégias ligadas ao enfrentamento das mudanças climáticas?

8. Com o cenário de mudanças climáticas, observa-se que o governo tem elaborado planos setoriais alinhado com a Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC), aprovada em 2009. No médio e longo prazo, especula-se que no Brasil poderá haver metas obrigatórias de reduções de emissões de GEE e/ou taxaço do carbono. Como a empresa está se preparando para esse cenário? A empresa possui plano de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas?

8.1 Em caso de metas setoriais de redução de emissão de GEE, a empresa considera-se preparada para esse cenário? Quais os impactos que essas metas poderiam gerar para a empresa?

9. Com o Protocolo de Quioto, assinado em 1997, alguns mecanismos foram propostos para enfrentamento das mudanças climáticas. Dentre eles, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), permitiu que empresas localizadas em países em desenvolvimento desenvolvessem projetos de redução de GEE e comercializassem as Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), conhecidas como créditos de carbono com os países desenvolvidos do Anexo I. Observei que a empresa divulgou, dentre as ações de redução de emissão de GEE, que adquire créditos de carbono do mercado voluntário. A empresa possui algum projeto de redução de emissão de GEE? Quais as motivações para o desenvolvimento de projetos dessa natureza?

[]

9.1 Qual a percepção da empresa em relação ao mercado de comercialização de créditos de carbono? Quais as motivações para participar desse mercado?

[]

10. Nos últimos anos, além das iniciativas anteriormente descritas, observamos que vem surgindo índices de sustentabilidade criados pelo mercado financeiro com o objetivo de ranquear as empresas líderes em seus setores em práticas de gestão sustentável. No Brasil, existem dois atualmente: O ISE e o ICO2. O primeiro elenca as empresas líderes em práticas sustentáveis e o segundo tem por objetivo medir a eficiência da redução da intensidade de carbono das empresas que aceitam participar. Verificamos que a empresa participa desses dois índices. Quais as motivações para participação desses índices?

[]

10.1 Em relação ao ICO2 e o ISE, quais os fatores que levaram a empresa a participar? A empresa se considera líder em eficiência de redução de carbono em seu setor?

[]

10.2 A empresa acredita na geração de valor para a empresa e para os acionistas a partir da participação no ICO2 e demais iniciativas? Por que?

[]

10.3 Qual a importância para a empresa em participar dessas iniciativas?

[]

10.4 A empresa precisou se preparar antes da entrada nesses índices? Qual a percepção da empresa em relação a melhoria na gestão dos GEE antes e depois da entrada no ICO2?

[]

10.5 O que mudou na gestão da empresa desde a entrada nesses índices? Foi criado algum setor específico para tratar dessa questão? Como a empresa gerencia a sua participação nessas iniciativas (*GHG Protocol*, ISE, ICO2)?

[]

10.6 Vocês participam da BVRIO – Bolsa Verde do Rio de Janeiro que trabalha com créditos florestais e de logística reversa?

[]

10.7 O ICO2 e o ISE provocaram algum impacto na gestão corporativa da empresa? Que tipo de mudança aconteceu após a entrada nos índices?

[]

10.8 A empresa já saiu algum vez desses índices? Gerou algum impacto no desempenho corporativo (valor das ações, queda de faturamento, etc.)?

[]

10.9 Quais as melhorias na gestão dos GEE da empresa e os resultados já alcançados com o ingresso da empresa no ICO2 e no ISE?

[]

10.10 Como a participação no ICO2 e no ISE se insere nas estratégias corporativas da empresa? E quanto a participação nessa iniciativa está contribuindo ou impactando os resultados corporativos que foram alcançados a partir de outras iniciativas?

10.11 Verificamos, também, que as ações da empresa fazem parte do Fundo índice Carbono Eficiente (ECO11). A empresa acredita que a participação no índice e nessas iniciativas impactam o valor das ações da organização? De que forma?

10.12 Quais os resultados econômicos e financeiros já alcançados pela empresa após o ingresso no ICO2 e ISE?

10.13 Considerando que a empresa já participava de outras iniciativas, a exemplo do ISE, *GHG Protocol*, como a participação no ICO2 vem impactando na gestão interna da empresa?

10.14 Observa-se que a metodologia do ICO2 permite que uma empresa que tenha *performance* melhor no índice ganhe uma maior participação da carteira. Essa possibilidade provocou alguma mudança na gestão interna da empresa?

10.15 A empresa encontrou alguma dificuldade antes e/ou depois da entrada no ICO2, no ISE, no *CDP* e *GHG Protocol* Brasileiro em relação a gestão das emissões de GEE? Quais as dificuldades e como foram enfrentadas?

10.16 A empresa participa do *DJSI* e do *CEI*?

11. Você considera que a empresa possui um desempenho ambiental superior se comparado às outras empresas de mesmo setor de atividade? Por quê? O que justifica essa superioridade?

12. A Natura participa da plataforma simulada de comercialização de créditos de carbono criada pela FGV?

ROTEIRO DE ENTREVISTA– TIM

A presente pesquisa é parte da tese de Doutorado em Engenharia Industrial, de André Luis Rocha de Souza, aluno da Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica, intitulada “Empresas participantes do Índice Carbono Eficiente (ICO2) - BM&FBOVESPA: iniciativas empresariais em clima (IECs) e retorno e sensibilidade das ações ao risco de mercado”, orientada pelos professores José Célio Silveira Andrade e Sônia Maria Gomes, e tem por objetivo geral analisar as iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas e verificar a relação entre a participação das empresas no ICO2, o retorno de suas ações e a sensibilidade ao risco de mercado. Nesse sentido, não tem qualquer finalidade comercial e/ou de estudo de mercado.

1. Nome da Instituição

2. Nome e Contatos dos Gestores/Responsável

Nome/Cargo	Telefone	E-mail	Bionota

3. Histórico da Empresa

4. Atualmente, os resultados evidenciados a partir de pesquisas científicas e divulgados pelo *IPCC*, indicam que vivemos um contexto de instabilidade climática que afeta tantos países desenvolvidos quanto países em desenvolvimento, apresentando, portanto, riscos financeiros, físicos e de negócios para as organizações. Como esse problema é concebido e qual a relevância desse fenômeno para a empresa?

5. Quais as estratégias empresariais que a empresa vem adotando para enfrentamento dos problemas climáticos? O fenômeno é tratado como uma questão estratégica pela corporação?

6. Verificamos que a empresa responde ao questionário anual do *Carbon Disclosure Project (CDP)* sobre mudanças climáticas, voltados para investidores institucionais. O que motiva a participação da empresa nessa iniciativa de *carbon disclosure* e quais os benefícios gerados em participar dessa iniciativa na visão da empresa?

7. Verificamos que a empresa elabora o seu inventário de emissão de GEE. O que motivou a empresa para elaborar o inventário de emissão de GEE, já que no Brasil ainda não há obrigatoriedade de elaborar inventários de emissões?

8. Observamos também que a empresa Participa do Programa Brasileiro *GHG Protocol*. O que motivou a participação da empresa nessa iniciativa e qual a importância para a empresa?

9. Nos últimos anos, além das iniciativas anteriormente descritas, observamos que vem surgindo índices de sustentabilidade criados pelo mercado financeiro com o objetivo de ranquear as empresas líderes em seus setores em práticas de gestão sustentável, além da iniciativa do *CDP* e do Programa *GHG Protocol* ligado ao inventário de emissão de GEE. No Brasil, existem dois índices atualmente: O ISE e o ICO2. O primeiro elenca as empresas líderes em práticas sustentáveis e o segundo tem por objetivo medir a eficiência da redução da intensidade de carbono das empresas que aceitaram participar. Verificamos que a empresa participa desses dois índices. Quais as motivações para participação desses índices?

10. A empresa acredita na geração de valor para a empresa e para os *stakeholders* a partir da participação de índices de sustentabilidade? O que leva a empresa a ter essa percepção?

11 Para a empresa, a entrada no ICO2 e no ISE provocou melhoria na gestão interna? Quais mudanças foram promovidas?

ROTEIRO DE ENTREVISTA– TELEFÔNICA BRASIL/VIVO

A presente pesquisa é parte da tese de Doutorado em Engenharia Industrial, de André Luis Rocha de Souza, aluno da Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica, intitulada “Empresas participantes do Índice Carbono Eficiente (ICO2) - BM&FBOVESPA: iniciativas empresariais em clima (IECs) e retorno e sensibilidade das ações ao risco de mercado”, orientada pelos professores José Célio Silveira Andrade e Sônia Maria Gomes, e tem por objetivo geral analisar as iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas e verificar a relação entre a participação das empresas no ICO2, o retorno de suas ações e a sensibilidade ao risco de mercado. Nesse sentido, não tem qualquer finalidade comercial e/ou de estudo de mercado.

1. Nome da Instituição

2. Nome e Contatos dos Gestores/Responsável

Nome/Cargo	Telefone	E-mail	Bionota

3. Histórico da Empresa

4. Atualmente, os resultados evidenciados a partir de pesquisas científicas e divulgados pelo *IPCC*, indicam que vivemos um contexto de instabilidade climática que afeta tantos países desenvolvidos quanto países em desenvolvimento, apresentando, portanto, riscos financeiros, físicos e de negócios para as organizações. Como esse problema é concebido e qual a relevância desse fenômeno para a empresa?

5. Na visão da empresa, as mudanças climáticas apresentam riscos à organização? Quais os riscos associados às atividades da corporação?

5.1. Observamos que nos relatórios de sustentabilidade a empresa tem divulgado que o cenário de mudanças climáticas tem gerado oportunidades de negócios. Que tipo de oportunidades tem sido geradas?

5.2. Quais as estratégias empresariais que a empresa vem adotando para enfrentamento dos problemas climáticos? O fenômeno é tratado como uma questão estratégica pela corporação?

5.3 A empresa adota alguma prática de gestão considerada como de baixo carbono? Quais as práticas atualmente implementadas e que são consideradas pela empresa suficientes para responder ao problema das mudanças climáticas em seu setor?

5.4 Verificamos que a empresa responde ao questionário anual do *Carbon Disclosure Project (CDP)* sobre mudanças climáticas, voltados para investidores institucionais, cujo questionário que se encontra disponível é o de 2012 e 2013. O que motiva a participação da empresa nessa iniciativa de *carbon disclosure* e quais os benefícios gerados em participar dessa iniciativa na visão da empresa?

5.5 A participação do *CDP* provocou alguma mudança no processo de Gestão da empresa? Quais as ações que a empresa precisou tomar e/ou vêm adotando participar e/ou manter a sua participação no *CDP*? Quais as dificuldades encontradas para participação do *CDP* e como essas dificuldades foram ou estão sendo superadas?

5.6 Quais os resultados (econômicos, sociais e ambientais) já alcançados pela empresa ao participar dessa iniciativa?

5.7. O *CDP* possui outros Programas, tais como Programas Ação Água, *Supply Chain*, Florestal e Ação Carbono. Contudo, não verificamos a participação nesses programas pela empresa. Há alguma intenção em participar ou não são programas de interesse da empresa?

6. Verificamos que a empresa elabora o seu inventário de emissão de GEE. O que motivou a empresa para elaborar o inventário de emissão de GEE, já que no Brasil ainda não há obrigatoriedade de elaborar inventários de emissões?

6.1 Observamos também que a empresa participa do Programa Brasileiro *GHG Protocol*. O que motivou a participação da empresa nessa iniciativa e qual a importância para a empresa?

6.2 O inventário de emissão de GEE já era uma prática da empresa desde 2007, antes de participar do Programa *GHG Protocol*. Em 2011 passou a integrar ao Programa. O que mudou com o ingresso em relação à gestão dos GEE? Quais as melhorias realizadas na gestão dos GEE?

6.3 Para a elaboração do inventário de emissão de GEE a empresa precisou contratar alguma consultoria ou foi elaborado pela própria empresa? Como foi elaborado e como funciona o processo de gestão dos GEEs da empresa?

6.4 Verificamos que a empresa faz a verificação por terceira parte desde 2011 quando da elaboração do segundo inventário no Programa Brasileiro *GHG Protocol*. Quais as mudanças provocadas na empresa por conta dessa iniciativa e quais os resultados (econômicos, sociais e ambientais) que a empresa já vem auferindo a partir dessa iniciativa.

7. A empresa pública relatório de sustentabilidade desde 2008, além dos relatórios anuais. Além disso, a empresa possui políticas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, além de política de desenvolvimento sustentável associada à política ambiental da empresa. Quais as motivações para a elaboração desses instrumentos de gestão?

7.1 A empresa tem plano de mitigação e plano de adaptação? Poderia descrevê-los?

7.2 Qual o papel exercido por essas políticas na gestão da empresa, quais as estratégias definidas a partir dessas políticas e que mudanças provocaram no processo de gestão?

7.3 Em relação aos conteúdos evidenciados verificamos que há bastantes informações em relação às mudanças climáticas. Qual a percepção da empresa em relação à divulgação de estratégias ligadas ao enfrentamento das mudanças climáticas?

8. Com o cenário de mudanças climáticas, observa-se que o governo tem elaborado planos setoriais alinhados com a Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC), aprovada em 2009. No médio e longo prazo, especula-se que no Brasil poderá haver metas obrigatórias de reduções de emissões de GEE e/ou taxaçoão do carbono. Como a empresa está se preparando para esse cenário?

8.1 Em caso de metas setoriais de redução de emissão de GEE, a empresa considera-se preparada para esse cenário? Por quê? Que impactos essas metas poderiam gerar para a empresa?

8.2 A empresa considera-se líder em seu setor em práticas de sustentabilidade? A empresa considera seu desempenho ambiental superior em relação ao seu setor?

9. Com o Protocolo de Quioto, assinado em 1997, alguns mecanismos foram propostos para enfrentamento das mudanças climáticas. Dentre eles, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), permitiu que empresas localizadas em países em desenvolvimento desenvolvessem projetos de redução de GEE e comercializassem as Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), conhecidas como créditos de carbono com os países desenvolvidos do Anexo I. Qual a percepção da empresa em relação aos instrumentos de mercado criados para enfrentamento das mudanças climáticas, particularmente o mercado de carbono?

9.1 A empresa participa de iniciativas voltadas para redução das emissões de carbono, bem como, comercializar créditos de carbono, como, por exemplo, no desenvolvimento de algum projeto de redução de emissão de GEE?

9.2 Há interesse em comercializar e/ou já comercializou créditos de carbono oriundos desse projeto?

9.3 Quais as motivações para o desenvolvimento de projetos de redução de emissão de GEE?

10. Nos últimos anos, além das iniciativas anteriormente descritas, observamos que vem surgindo índices de sustentabilidade criados pelo mercado financeiro com o objetivo de ranquear as empresas líderes em seus setores em práticas de gestão sustentável, além da iniciativa do *CDP* e do Programa *GHG Protocol* ligado ao inventário de emissão de GEE. No Brasil, existem dois índices atualmente: O ISE e o ICO2. O primeiro elenca as empresas líderes em práticas sustentáveis e o segundo tem por objetivo medir a eficiência da redução da intensidade de carbono das empresas que aceitaram participar. Verificamos que a empresa participa desses dois índices. Quais as motivações para participação desses índices?

10.1 Em relação ao ICO2, quais os fatores que levaram a empresa a participar? A empresa se considera líder em eficiência de redução de carbono em seu setor?

10.2 A empresa acredita na geração de valor para os *stakeholders* a partir da participação de índices de sustentabilidade?

10.3 Quais os *stakeholders* a empresa pretende satisfazer e/ou atender ao participar dessas iniciativas? Por quê?

10.4 A empresa precisou se preparar para entrar no ICO2?

10.5 Para a empresa, a entrada no ICO2 provocou melhoria na gestão dos GEEs? Quais mudanças foram promovidas? A empresa se tornou mais eficiente em carbono após a entrada no índice ou já vem sendo uma prática da empresa?

10.6 O que mudou na gestão da empresa desde a entrada no índice? Foi necessário criar algum setor específico para tratar dessa questão?

10.7 Como a empresa gerencia a sua participação nos índices ISE, ICO2, no *GHG Protocol* e no *CDP*? Há algum gestor específico para tratar dessas iniciativas? Se sim, foi criado antes ou depois do ingresso nessas iniciativas?

10.8 O ICO2 provocou algum impacto na gestão corporativa da empresa? Que tipo de mudança aconteceu após a entrada no índice? Em relação ao ISE, houve alguma mudança interna desde o ingresso? Essas iniciativas contribuíram para alguma mudança interna?

10.9 Quais os resultados já alcançados com o ingresso da empresa no ICO2 e no ISE?

10.10 Como a participação no ICO2 e no ISE se insere nas estratégias corporativas da empresa?

10.11 Quanto à participação no ICO2, está contribuindo ou impactando os resultados corporativos que já foram alcançados a partir de outras iniciativas como a participação no ISE, CDP, Programa Brasileiro *GHG Protocol* ou não tem provocado mudanças?

10.12 A empresa encontrou alguma dificuldade antes e/ou depois da entrada no ICO2 em relação à gestão das emissões de GEE? Quais as dificuldades e como estão sendo tratadas?

10.13 Verificamos, também, que as ações da empresa fazem parte do Fundo índice Carbono Eficiente (ECO11). A empresa acredita que a participação no fundo impacta o valor das ações da organização? De que forma?

10.14 Quais as expectativas da empresa ao participar do Fundo ECO11?

10.15 Quais os resultados econômicos e financeiros já alcançados pela empresa após o ingresso nos índices ICO2 e ISE, bem como em função da participação no CDP e Programa Brasileiro *GHG Protocol*?

10.16 Observa-se que a metodologia do ICO2 permite que uma empresa que tenha *performance* melhor no índice ganhe uma maior participação da carteira. Essa possibilidade tem provocado alguma mudança na gestão interna da empresa?

11. Você considera que a empresa possui um desempenho ambiental superior se comparado às outras empresas de mesmo setor de atividade? Por quê? O que justifica essa superioridade? Como a empresa gerencia seu desempenho ambiental?

12. Para a empresa, quais as principais dificuldades encontradas na transição para uma economia de baixo carbono no Brasil e no Mundo?

13. Qual a percepção da empresa em relação a atual estrutura de financiamento da redução de emissões de GEE no Brasil e no mundo?

ROTEIRO DE ENTREVISTA – **Esmeralda S.A.**

A presente pesquisa é parte da tese de Doutorado em Engenharia Industrial, de André Luis Rocha de Souza, aluno da Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica, intitulada “Empresas participantes do Índice Carbono Eficiente (ICO2) - BM&FBOVESPA: iniciativas empresariais em clima (IECs) e retorno e sensibilidade das ações ao risco de mercado”, orientada pelos professores José Célio Silveira Andrade e Sônia Maria Gomes, e tem por objetivo geral analisar as iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do Índice Carbono Eficiente (ICO2) da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas e verificar a relação entre a participação das empresas no ICO2, o retorno de suas ações e a sensibilidade ao risco de mercado. Nesse sentido, não tem qualquer finalidade comercial e/ou de estudo de mercado.

1. Nome da Instituição

2. Nome e Contatos dos Gestores/Responsável

Nome/Cargo	Telefone	E-mail	Bionota

3. Histórico da Empresa

4. Atualmente, os resultados evidenciados a partir de pesquisas científicas e divulgados pelo *IPCC*, indicam que vivemos um contexto de instabilidade climática que afeta tanto os países desenvolvidos quanto países em desenvolvimento, apresentando, portanto riscos financeiros, físicos e de negócios para as organizações. Como esse problema é concebido e qual a relevância desse fenômeno para a empresa?

5. Na visão da empresa, as mudanças climáticas apresentam riscos à organização? Quais os riscos associados às atividades da corporação?

5.1. Observamos que a empresa publicou na política de mitigação e adaptação os compromissos e estratégias assumidas para enfrentamento das mudanças climáticas, sendo tratada pela empresa como uma questão estratégica. Dentre as estratégias, qual ou quais a empresa considera mais importante?

5.2 Dentre os compromissos elencados na política de mitigação e adaptação a empresa informa que a decisão de investimento deve “[...] Incluir como orientação estratégica no processo decisório de investimentos a escolha de opções que promovam a redução das emissões de gases de efeito estufa nos processos, produtos e serviços”. Como a empresa equilibra as questões econômica, ambiental e social, já que nem sempre um projeto economicamente viável não necessariamente é o mais adequado ambientalmente e socialmente falando? Como se dão essas decisões?

5.3 As estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas da empresa são globais ou existem políticas de mitigação e adaptação para países diferentes?

5.4 Verificamos que a empresa participa e responde ao questionário anual do *Carbon Disclosure Project (CDP)* sobre estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas, que também está entre os instrumentos de estratégias assumidos pela empresa na Política de Adaptação e Mitigação. O que motiva a participação da empresa nessa iniciativa de *carbon disclosure*?

5.5 A empresa encontrou alguma dificuldade para participação do *CDP*? Se tiveram dificuldades, como essas dificuldades foram superadas?

5.6 Observamos que o *CDP* possui outros Programas, a exemplo do Programa Ação Carbono (que a empresa não participa), Programa Florestal (Que a empresa não participa) e os Programas Ação Água e *Supply Chain* que a empresa participa, mas não publica os questionários. Essas iniciativas interessam a empresa? Por que não disponibiliza os questionários?

5.7 Em relação aos fornecedores, observamos que a empresa possui em seus contratos cláusula voluntária para inventários de emissões pelos fornecedores. Está sendo bem aceita? Quais as principais dificuldades e como a empresa está tratando essa questão?

5.8 A participação do *CDP* provocou alguma mudança no processo de Gestão da empresa? Você precisaram tomar alguma ação para participar e/ou manter a sua participação no *CDP*?

5.9 Qual a importância do *CDP* para a empresa e como essa iniciativa se insere nas estratégias da organização?

5.10 Você conseguiria dizer se já houve resultados econômico-financeiros, sociais e ambientais alcançados a partir da participação do *CDP*? Quais os resultados econômico-financeiros, sociais e ambientais já alcançados com o ingresso da empresa no *ICO2* e no *ISE*? A empresa já observou algum impacto no valor das ações desde o ingresso nessas iniciativas? Foi possível fazer essa associação em algum momento?

6. Verificamos que a empresa elabora o seu inventário de emissão de GEE, desde 2006 (até onde verificamos) e a partir de 2008 passou a adotar a metodologia *GHG Protocol*. O que motivou a elaboração do inventário de emissão já que no Brasil ainda não há obrigatoriedade de elaborar inventários de emissões? Quais foram os motivos que levaram a empresa a gerenciarem os seus GEEs? Qual a importância do inventário de emissão na estratégia empresarial de enfrentamento das mudanças climáticas?

[]

6.1 Antes do uso da metodologia *GHG*, como a empresa elaborava seu inventário e qual a metodologia utilizava?

[]

6.2 Observamos também que a empresa participa do Programa Brasileiro *GHG Protocol* desde 2009. O que motivou a participação da empresa nessa iniciativa?

[]

6.3 O inventário de emissão de GEE já era uma prática da empresa antes de participar do Programa *GHG Protocol*. O que mudou ao ingressar no Programa em relação a gestão desses GEEs?

[]

6.4 Para a elaboração do inventário de emissão de GEE, antes e depois do ingresso no Programa Brasileiro *GHG Protocol*, a empresa precisou contratar alguma consultoria ou foi elaborado pela própria empresa?

[]

6.5 Verificamos que a empresa faz a verificação por terceira parte desde 2009 quando da elaboração do primeiro inventário no Programa Brasileiro *GHG Protocol*. Quais as mudanças provocadas na empresa por conta dessa iniciativa e quais os resultados que a empresa já vem auferindo a partir dessa ação?

[]

6.6 De uma forma geral, você poderia falar sobre como funciona o processo de elaboração do inventário de emissão e como as emissões da empresa são gerenciadas?

[]

6.7 Foi criado algum setor específico para gestão dos GEEs?

[]

6.8 A companhia possui metas de redução de emissão? Você pode descrevê-las?

[]

6.9 A empresa possui práticas de gestão consideradas de baixo carbono que poderia citar?

[]

7. A empresa pública relatório de sustentabilidade desde 2006, além dos relatórios anuais. Além disso, a empresa possui política de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, além de política de desenvolvimento sustentável. Quais as motivações para a elaboração desses documentos?

[]

7.1 Qual o papel exercido por essas políticas na gestão da empresa?

[]

7.2 Como a política de Adaptação e Mitigação se inserem nas estratégias corporativas e qual a importância para a organização?

7.3 Quais os resultados já alcançados advindos da implementação dessas políticas na organização?

7.4 Qual a percepção da empresa em relação à divulgação de estratégias ligadas ao enfrentamento das mudanças climáticas. A partir da análise dos relatórios de sustentabilidade e anual, observamos que a empresa sinaliza que a adoção de estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas gera oportunidades de negócios que podem ser aproveitadas. Que tipo de oportunidades está sendo geradas e como a empresa vem aproveitando?

7.5 A empresa disponibiliza no seu site o relatório de sustentabilidade, assim como seus inventários de emissões, que estão disponibilizados no registro público de emissões desde 2009 e divulga os questionários do *CDP* anualmente, política de mitigação e adaptação. Qual a relevância da divulgação desses documentos para a empresa e qual a finalidade?

7.6 A empresa elenca questões que consideram relevantes para as partes interessadas e destacam essas questões, a exemplo de: pesquisa mineral, desenvolvimento de projetos, operação mineral e usina, fechamento de mina, energia, logística (ferrovia e portos), empregados, fornecedores, clientes, comunidades. Como essas questões são alinhadas com as estratégias corporativas? Aquelas que são de interesse das partes interessadas são de interesse da organização? Como elas estão alinhadas para atender aos objetivos da empresa e das partes interessadas.

7.7 A empresa informa nos relatórios que a Política de Desenvolvimento Sustentável norteia a atuação e execução de suas atividades. Quais as principais mudanças internas ocorridas a partir dessa política e quais os principais resultados já alcançados?

8. Com o cenário de mudanças climáticas, observa-se que o governo tem elaborado planos setoriais alinhados com a Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC), aprovada em 2009. No médio e longo prazo, especula-se que no Brasil poderá haver metas obrigatórias de reduções de emissões de GEE e/ou taxaço do carbono. Como a empresa está se preparando para esse cenário?

8.1 Em caso de metas setoriais de redução de emissão de GEE, a empresa considera-se preparada para esse cenário? Por quê? Que impactos essas metas poderiam gerar para a empresa?

8.2 A empresa considera que o seu desempenho ambiental é superior se comparado às empresas concorrentes?

9. Com o Protocolo de Quioto, assinado em 1997, alguns mecanismos foram propostos para enfrentamento das mudanças climáticas. Dentre eles, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), que permitiu que empresas localizadas em países em desenvolvimento desenvolvessem projetos de redução de GEE e comercializassem as Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), conhecidas como créditos de carbono com os países desenvolvidos do Anexo I. Qual a percepção da empresa em relação ao mercado de carbono? A empresa considera importante a criação de um esquema de comércio de emissão no Brasil? Por que?

9.1 A empresa informa em seu relatório de sustentabilidade que dentre as oportunidades geradas em função das mudanças climáticas, estão as oportunidades de elaboração de projetos de MDL. Não identificamos projetos registrados pela empresa. Verificamos a citação do projeto, da controlada Albras (Estado do Pará, Brasil), para redução de PFC (perfluorcarbonos) que foi registrado na Junta Executiva do MDL da ONU. Essa iniciativa prevê uma redução de cerca de 80 mil toneladas anuais de CO₂es, quando em operação plena. Ao longo de 2008, foram efetuados ajustes no processo de implantação. A empresa possui alguma outra iniciativa voltada para a redução das emissões de carbono, bem como, comercializar créditos de carbono, a exemplo dos projetos de MDL? Quais? Há interesse em desenvolver projetos de MDL e comercializar créditos de carbono? Quais as motivações para o desenvolvimento de projetos de redução de emissão de GEE, caso existam?

9.2 Qual a vertente de mercado no qual foi/será comercializado os créditos de carbono?

() Mercado de carbono regulado.

() Mercado de carbono voluntário.

10. Nos últimos anos, além das iniciativas anteriormente descritas, observamos que vem surgindo índices de sustentabilidade criados pelo mercado financeiro com o objetivo de ranquear as empresas líderes em seus setores em práticas de gestão sustentável, além da iniciativa do *CDP* e do Programa *GHG Protocol* ligado ao inventário de emissão de GEE. No Brasil, existem dois índices atualmente: O ISE e o ICO₂. O primeiro elenca as empresas líderes em práticas sustentáveis e o segundo tem por objetivo medir a eficiência da redução da intensidade de carbono das empresas que aceitaram participar. Verificamos que a empresa participa desses dois índices. Quais as motivações para participação desses índices?

10.1 Em relação ao ICO₂, quais os fatores que levaram a empresa a participar? Foi necessário preparar algum tipo de iniciativa? Que fatores levaram a Esmeralda S.A. a aderir a iniciativa?

10.2 A empresa precisou se preparar antes da entrada no ICO₂?

10.3 O que mudou na gestão da empresa desde a entrada no índice? Foi necessário criar algum setor específico para tratar dessa questão?

10.4 Para a empresa, a entrada no ICO₂ provocou melhoria na gestão dos GEEs. Quais mudanças foram promovidas? A empresa se tornou mais eficiente em carbono após a entrada no índice ou já vem sendo uma prática da empresa?

10.5 O ICO2 provocou algum impacto na gestão corporativa da empresa? Que tipo de mudança aconteceu após a entrada no índice? Em relação ao ISE, houve alguma mudança desde o ingresso? Essas iniciativas contribuíram para alguma mudança interna?

10.6 Vocês participam do *DJSI* e do *CEI*?

10.7 Como a empresa gerencia a sua participação nos índices ISE, ICO2, no *GHG Protocol* e no *CDP*? Há algum setor específico para tratar dessas iniciativas? Se sim, foi criado antes ou depois do ingresso nessas iniciativas. Observa-se que a metodologia do ICO2 permite que uma empresa que tenha *performance* melhor no índice ganhe uma maior participação da carteira. Essa possibilidade tem provocado alguma mudança na gestão interna da empresa?

10.8 Como a participação no ICO2 e no ISE se insere nas estratégias corporativas da empresa?

10.9 Quanto à participação no ICO2 está contribuindo ou impactando os resultados corporativos que já foram alcançados a partir de outras iniciativas como a participação no ISE, *CDP*, Programa Brasileiro *GHG Protocol*?

10.10 A empresa encontrou alguma dificuldade antes e/ou depois da entrada no ICO2 e ISE em relação à gestão das emissões de GEE? Quais as dificuldades e como foram enfrentadas?

10.11 A empresa já saiu alguma vez dessas iniciativas? Se positivo, houve impacto no valor das ações quando da saída?

10.12 Verificamos, também, que as ações da empresa fazem parte do Fundo índice Carbono Eficiente (ECO11). A empresa acredita que a participação no fundo impacta o valor das ações da organização? De que forma?

10.13 Quais as expectativas da empresa em participar do Fundo ECO11?

11. Para a empresa, quais as principais dificuldades encontradas na transição para uma economia de baixo carbono no Brasil e no Mundo?

APÊNDICE N – Amostra do Estudo Quantitativo “B” e “C” – Empresas que estavam na carteira teórica do ICO2 em janeiro de 2011 e que se mantiveram no índice até dezembro de 2013

EMPRESAS	PERÍODO CÓDIGO AÇÃO	2011			2012			2013		
		1o. Quad.	2o. Quad.	3o. Quad.	1o. Quad.	2o. Quad.	3o. Quad.	1o. Quad.	2o. Quad.	3o. Quad.
América Latina Logística S.A.	ALLL3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
AMBEV - Companhia de Bebidas das Américas S.A.	AMBV4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo S.A. (BM&FBOVESPA)	BVMF3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Banco Bradesco S.A.	BBDC4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BRADESPAR - Bradesco Participações S.A.	BRAP4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Banco do Brasil S.A.	BBAS3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Banco Santander Brasil S.A.	SANB11	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Braskem S.A.	BRKM5	-	X	X	X	X	X	X	X	X
BRF S.A.	BRFS3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CCR S.A.- Companhia de Concessões Rodoviárias	CCRO3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CEMIG - Companhia Energética de Minas Gerais S.A.	CMIG4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CIELO S.A.	CIEL3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
COSAN - Cosan S.A. Indústria e Comércio	CSAN3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fibra Celulose S.A.	FIBR3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ITAUSA - Investimentos Itáú S.A.	ITSA4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Itáú Unibanco S.A.	ITUB4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
JBS S.A.	JBSS3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lojas Americanas S.A.	LAME4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lojas Renner S.A.	LREN3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MMX Mineração e Metálicos S.A.	MMXM3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MRV Engenharia S.A.	MRVE3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Natura Cosméticos S.A	NATU3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Óleo e Gás Participações S.A - OGX	OGXP3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PDG Realty S. A	PDGR3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Telefônica Brasil/VIVO S.A.	VIVO4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TIM Participações S.A.	TCSL4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
VALE S.A.	VALE3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	VALE5	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Marques e Souza (mensagem pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a).

APÊNDICE O – Amostra do Estudo Quantitativo “B” – Empresas que estavam na carteira teórica do IBrX-50 em janeiro de 2011 e que se mantiveram no índice até dezembro de 2013, com quem foram comparados os resultados das empresas que ingressaram no ICO2

Empresas	Período Código da Ação	2011			2012			2013		
		1o. Quad.	2o. Quad.	3o. Quad.	1o. Quad.	2o. Quad.	3o. Quad.	1o. Quad.	2o. Quad.	3o. Quad.
Cyrela Brazil Realty	CYRE3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gafisa S.A.	GFGA3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gerdau S.A.	GGBR4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hypermarcas S.A.	HYPE3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Petróleo Brasileiro S.A.	PETR3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	PETR4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rossi Residencial S.A.	RSID3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Companhia Siderúrgica Nacional	CSNA3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Soluções em Aço Usiminas S.A.	USIM5	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Marques e Souza (mensagem pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a).

APÊNDICE P – Monitoramento de ingressos e saídas de empresas da carteira teórica do ICO2 a partir do ano base 2011 a 2013

PERÍODO		2011			2012			2013		
EMPRESAS	CÓDIGO AÇÃO	1o. Quad.	2o. Quad.	3o. Quad.	1o. Quad.	2o. Quad.	3o. Quad.	1o. Quad.	2o. Quad.	3o. Quad.
América Latina Logística	ALLL3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
AMBEV - Companhia de Bebidas das Américas	AMBV4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
B2W VAREJO - Companhia Global do Varejo	BTOW3	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Bolsa Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA)	BVMF3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BR MALLS PAR - BRMalls Participações S.A	BRML3	-	-	X	X	X	X	X	X	X
Banco Bradesco S.A.	BBDC4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	BBDC3	-	-	-	-	-	-	-	-	X
BRADSPAR - Bradesco Participações S.A.	BRAP4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Banco do Brasil S.A.	BBAS3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Banco Santander Brasil S.A.	SANB11	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BRASKEM	BRKM5	-	X	X	X	X	X	X	X	X
BRF S.A.	BRFS3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BROOKFIELD Incorporações S.A.	BISA3	X	X	-	-	-	-	-	-	-
CCR S.A.- Companhia de Concessões Rodoviárias	CCRO3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CEMIG - Companhia Energética de Minas Gerais	CMIG4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CESP - Companhia Energética de São Paulo	CESP6	-	-	X	-	-	-	-	-	-
CIELO S.A.	CIEL3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
COPEL - Companhia Paranaense de Energia	CPLE6	-	X	X	-	-	-	-	-	-
COSAN - Cosan S.A. Indústria e Comércio	CSAN3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CYRELA REALT - Cyrela Brazil Realty	CYRE3	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Brasil Ecodiesel Indústria e Comércio de Biocombustíveis e Óleos Vegetais S.A	ECOD3	X	X	-	-	-	-	-	-	-
	ELET3	X	X	X	X	-	-	-	-	-
Eletrobras - Centrais Elétricas Brasileiras S.A	ELET6	X	-	-	-	-	-	-	-	-
	ELPL4	X	X	X	X	X	X	X		
Embraer S.A	EMBR3								X	X
FIBRIA Celulose S.A.	FIBR3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gafisa S.A	GFS3	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Gol Linhas Aéreas Inteligentes S.A.	GOLL4	X	X	X	X	X	X	X	X	-
ITAUSA - Investimentos Itaú S.A.	ITSA4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Itaú Unibanco S.A.	ITUB4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
JBS S.A.	JBSS3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
KLABIN S.A	KLBN4							X	X	X
LLX Logística S.A	LLXL3	X	X	X	-	-	-	-	-	-

APÊNDICE P – Monitoramento de Ingressos e Saídas de empresas da carteira teórica do ICO2 a partir do ano base 2011 a 2013

PERÍODO		2011			2012			2013		
EMPRESAS	CÓDIGO AÇÃO	1o. Quad.	2o. Quad.	3o. Quad.	1o. Quad.	2o. Quad.	3o. Quad.	1o. Quad.	2o. Quad.	3o. Quad.
Lojas Americanas S.A.	LAME4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lojas Renner S.A.	LREN3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Marfrig Global Foods S.A.	MRFG3	X	X	X	X	X	X	X	-	X
MMX Mineração e Metálicos S.A.	MMXM3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MRV Engenharia S.A.	MRVE3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Natura Cosméticos S.A	NATU3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Óleo e Gás Participações S.A - OGX	OGXP3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
OI S.A.	OIBR4					X	X	X	X	X
Telemar Participações S.A.	TNLP4	X	X	X	X	-	-	-	-	-
P.ACUCAR-CBD - Grupo Pão de Açúcar	PCAR5	X	X	X	X	X	-	-	X	X
PDG Realty S. A	PDGR3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Portx Operações Portuárias S.A	PRTX3	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Redecard S.A	RDCD3	X	X	X	X	X	X	-	-	-
Rossi Residencial S.A.	RSID3	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Souza Cruz S.A.	CRUZ3	-	-	-	-	X	X	X	X	-
Suzano Papel e Celulose S.A.	SUZB5	-	-	-	-	-	X	X	X	X
TAM S.A.	TAMM4	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Telefônica Brasil/VIVO	VIVO4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TIM Participações S.A.	TCSL4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ultrapar Participações S.A.	UGPA3	-	-	-	-	-	-	-	X	X
VALE S.A.	VALE3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	VALE5	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Marques e Souza (mensagem pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a).

Legenda:

	Sem exclusão no Período
	Exclusão
	Primeiro Ingresso/Exclusão

APÊNDICE Q – Monitoramento de Ingressos e Saídas de empresas da carteira teórica do IBrX-50 a partir do ano base 2011 a 2013

EMPRESAS	PERÍODO CÓDIGO AÇÃO	2011			2012			2013		
		1o. Quad.	2o. Quad.	3o. Quad.	1o. Quad.	2o. Quad.	3o. Quad.	1o. Quad.	2o. Quad.	3o. Quad.
GERDAU METARLUGIA S.A.	GOAU4	X	X	X	X	X				
GOL Linhas Aéreas Inteligentes S.A.	GOLL4	X	X	X	X	X	X	X	X	
CIA Hering S.A.	HGTX3			X	X	X	X	X	X	X
HYPERMARCAS S.A.	HYPE3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ITAUSA - Investimentos Itaú S.A.	ITSA4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Itaú Unibanco S.A.	ITUB4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
JBS S.A.	JBSS3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
KLABIN S/A	KLBN4							X	X	X
LLX LOG	LLXL3	X	X							
Lojas Americanas S.A.	LAME4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lojas Renner S.A.	LREN3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Marfrig Global Foods S.A.	MRFG3	X	X	X	X	X	X	X		X
MMX Mineração e Metálicos S.A.	MMXM3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MRV Engenharia S.A.	MRVE3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Natura Cosméticos S.A.	NATU3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
OI Telecomunicações S.A.	OIBR4					X	X	X	X	X
Óleo e Gás Participações S.A - OGX	OGXP3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
P.ACUCAR-CBD - Grupo Pão de Açúcar	PCAR4		X	X	X	X			X	X
	PCAR5	X								
PDG Realty S. A	PDGR3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Petróleo Brasileiro S.A.	PETR3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	PETR4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PORTX OPERAÇÕES PORTUÁRIAS S.A	PRTX3	X	X							
Redecard S.A	RDCD3	X	X	X	X	X	X			
Localiza Rent a Car S.A.	RENT3				X	X	X	X	X	
Rossi Residencial S.A.	RSID3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Companhia Siderúrgica Nacional	CSNA3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TAM S.A.	TAMM4	X	X							
Telemar Norte Leste S.A.	TNLP4	X	X	X	X					
TIM Participações S.A.	TIMP3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TELESP	TLPP4			X						
SABESP	SBSP3									X
Soluções em Aço Usiminas S.A.	USIM5	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SOUZA CRUZ	CRUZ3					X	X	X	X	

APÊNDICE Q – Monitoramento de Ingressos e Saídas de empresas da carteira teórica do IBrX-50 a partir do ano base 2011 a 2013

EMPRESAS	PERÍODO	2011			2012			2013		
	CÓDIGO AÇÃO	1o. Quad.	2o. Quad.	3o. Quad.	1o. Quad.	2o. Quad.	3o. Quad.	1o. Quad.	2o. Quad.	3o. Quad.
SUZANO PAPEL	SUZB5						X	X	X	X
VALE S.A.	VALE3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	VALE5									
Telefônica Brasil/Vivo S.A.	VIVO4	X	X		X	X	X	X	X	X
Ultrapar Participações S.A.	UGPA3								X	X

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Marques e Souza (mensagem pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a).

Legenda:

	Sem exclusão no Período
	Exclusão
	Primeiro Ingresso/Exclusão

APÊNDICE R – Carta de Apresentação utilizada para entrar em contato com as empresas por e-mail

ASSUNTO: Solicitação de entrevista com a área de sustentabilidade - mudanças climáticas/sustentabilidade/ICO2/GHG

Prezados, muito bom dia!

Sou aluno da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e atualmente estou desenvolvendo uma pesquisa acadêmica sobre mudanças climáticas e sustentabilidade, orientado pelos professores José Célio Silveira Andrade e Sônia Maria Gomes, ambos da UFBA. A pesquisa é parte da tese de Doutorado em Engenharia Industrial, da Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica, intitulada: ***“EMPRESAS PARTICIPANTES DO ÍNDICE CARBONO EFICIENTE (ICO2) - BM&FBOVESPA: INICIATIVAS EMPRESARIAIS EM CLIMA E RETORNO E SENSIBILIDADE DAS AÇÕES AO RISCO DE MERCADO”*** e tem por objetivo geral analisar as iniciativas evidenciadas pelas empresas da carteira teórica do Índice Carbono Eficiente - ICO2 da BM&FBOVESPA para responder ao fenômeno das mudanças climáticas e verificar a relação entre a participação das empresas no ICO2, o retorno de suas ações e a sensibilidade ao risco de mercado. Nesse sentido, não tem qualquer finalidade comercial e/ou de estudo de mercado.

Como a empresa faz parte do índice e adota práticas de sustentabilidade, gostaria de ter a oportunidade de entrevistar a área de sustentabilidade da empresa para compreender quais as motivações que levam a empresa a adotar ações para enfrentamento das mudanças climáticas.

Caso a entrevista não possa ser pessoalmente, podemos realizar por meio de Skype ou telefone, ou se preferir, pode responder ao questionário e enviar para o e-mail: andre_financas@yahoo.com.br.

Aguardo retorno.
Atenciosamente,

APÊNDICE S – Perfil Corporativo das Empresas dos Estudos de Caso – Estudo “A”**BANCO DO BRASIL S.A.**

O Banco do Brasil S.A. Sociedade Anônima de Capital aberto, com sede em Brasília, região centro-oeste do país, constitui-se no primeiro banco do país e possui aproximadamente 6000 agências, e mais de 15 mil pontos de atendimento distribuídas entre agências de varejo, atacado e voltado para o governo, além de ser o maior banco público do Brasil e a maior instituição financeira da América Latina, atendendo a quase 60 milhões de clientes (BANCO DO BRASIL, 2015).

Fundado em 1808, pelo império Português, teve o papel de emissor de moedas até 1866, cujo foco principal da sua atuação foi induzir a instalação de indústrias de manufatura no país. A empresa se expandiu exponencialmente, com participação em todas as regiões do país, com aproximadamente 50 mil caixas eletrônicos no Brasil e com mais de 50 pontos de atendimentos em mais de 20 países no âmbito da América Latina, além do Brasil, Europa, América Central e Estados Unidos (BANCO DO BRASIL, 2015).

A sua forma de constituição é de empresa de economia mista, cuja participação governamental no capital social da empresa aproxima-se de 70% dos papéis negociados na BM&FBOVESPA (FARIAS, 2013). Nos últimos 5 anos, o faturamento médio do BB ultrapassou a casa dos 121 bilhões de reais, com valor de mercado de mais de 50 bilhões de reais até dezembro de 2015. O BB está incluído no Novo Mercado, criado pela BM&FBOVESPA desde 2000 que versa sobre padrões de governança corporativa no mercado de capitais, que dentre outros fatores está o de sustentabilidade que envolve a preocupação com os aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Com participação ampla no mercado financeiro brasileiro, com mais de 200 anos de história, o BB integra a carteira de bancos governamentais do país, ao lado do BNDES, Caixa Econômica Federal, Banco do Nordeste e o Banco da Amazônia.

Dentre os seus produtos e serviços estão o papel de intermediador financeiro, oferta de produtos de seguros, varejo, *private equity*, cujo quadro de funcionários é composto com mais de 111 mil funcionários, além de mais de 19 mil outros colaboradores, distribuídos entre estagiários, terceirizados e menores aprendizes (FARIAS, 2013; BANCO DO BRASIL,

2015). O BB tem ainda empresas que atuam em setores específicos, consideradas como subsidiárias, tais como a BB seguridade, Banco Votorantim, Banco Patagônia, Banco do Brasil Américas, BrasilPrev e BB Tecnologias e Serviços.

Dentre os públicos do banco estão, o agronegócio, arranjos produtivos locais, cooperativas, empreendedores, jovens, não correntistas, dentre os quais estão contemplados a pessoa física e jurídica, além do próprio governo.

Até dezembro de 2015, o BB era o maior do Brasil em termos de ativos totais, com mais de 1,5 trilhões de reais, seguido do Itaú Unibanco (banco privado) com 1,2 trilhões de reais e da Caixa Econômica Federal (banco público) com 1,07 trilhões de reais.

Já em termos de Patrimônio Líquido, o BB ocupa a terceira posição com aproximadamente 72 bilhões de reais, sendo o primeiro o Itaú Unibanco com aproximadamente 99 bilhões e o segundo o Bradesco com aproximadamente 80 bilhões de reais, ambos, sendo bancos privados. Essa mesma ordem é confirmada em termos de maiores lucros até o ano de 2014, cujo lucro foi, de aproximadamente, de 20 bilhões de reais para o Itaú Unibanco, de 15 bilhões de reais para o Banco Bradesco e de 11 bilhões de reais para o Banco do Brasil (BM&FBOVESPA, 2014m; 2014n; CVM, 2014).

Com papel importante nos setores produtivos do país, o banco é o principal repassador de recursos do Programa de Agricultura de Baixo Carbono (Programa ABC) criado pelo BNDES.

Segundo Farias (2013), com a criação de Diretoria de Responsabilidade Socioambiental em 2004, o BB passou a desempenhar papel fundamental no desenvolvimento de práticas de sustentabilidade no mercado brasileiro em âmbito nacional e local.

Diante da conjuntura atual, o banco tem inserido em iniciativas internacionais, a exemplo do Pacto Global, do *GRI*, além de iniciativas tais como os índices de sustentabilidade. Além disso, participa de iniciativas consideradas referências em estratégias empresariais às mudanças climáticas a exemplo do *CDP* e participa de fóruns de discussões, a exemplo das Conferências das Partes sobre Mudanças Climáticas.

Já no âmbito nacional, o banco também tem se inserido em iniciativas a exemplo do Programa Brasileiro *GHG Protocol*, iniciativa a qual o BB é um dos fundadores, cuja motivação está associada tanto a necessidade de compreender melhor a temática do ponto de vista de mensurar, registrar e evidenciar as emissões como também contribuir para uma

melhor gestão interna dessas questões, melhorando o entendimento do banco em relação ao impacto que pode provocar no negócio da companhia, constituindo-se, portanto, em uma abordagem estratégica.

A evolução das emissões no período de 2012, ano base 2011, até o ano de 2014, ano base 2013, pode ser observado na Tabela 1, a seguir, de acordo com os escopos de emissões (1, 2, 3) e por iniciativa.

Tabela 1: Emissões por escopo reportadas ao ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro *GHG Protocol* e *CDP* - Banco do Brasil

ANO	2012/2011	2013/2012	2014/2013	TOTAL	MÉDIA
INICIATIVA					
Emissões reportadas ao ICO2/BM&FBOVESPA	98.407	138.770	128.950	366.128	122.043
Total das Emissões (tCO ₂ e)*	98.407	138.770	128.950	366.128	122.043
Faturamento Bruto (Dados Fornecidos pela BM&FBOVESPA - R\$ em Milhares de Milhões de reais)	128.205.044	132.905.150	146.189.677	407.299.871	135.766.624
Faturamento Bruto (Coletado através dos demonstrativos financeiros publicados na CVM - R\$ em Milhares de reais)	128.205.044	132.905.150	146.189.677	407.299.871	135.766.624
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/BM&FBOVESPA (tCO₂e/R\$ 1 faturado)	0,7676	1,0441	0,8821	0,8989	0,8979
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/CVM (tCO₂e/R\$ 1 faturado)	0,7676	1,0441	0,8821	0,8989	0,8979
Emissões reportadas ao Programa Brasileiro GHG Protocol	118.711	159.864	154.626	433.201	144.400
Escopo 1	5.822	7.444	7.305	20.571	6.857
Escopo 2	20.223	54.348	68.774	143.345	47.782
Escopo 3	92.667	98.072	78.547	269.285	89.762
Emissões reportadas ao questionário do Carbon Disclosure Project (CDP)	118.537	159.864	154.626	433.027	144.342
Escopo 1	5.822	7.444	7.305	20.571	6.857
Escopo 2	20.176	54.348	68.774	143.298	47.766
Escopo 3	92.539	98.072	78.547	269.157	89.719

*No ICO2 os dados de emissões de GEE fornecidos pela BM&FBOVESPA não constam as emissões por escopo. Apenas totais.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Marques e Souza (Mensagem Pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a); CDP (2014a); GVces (2015a, p. 1).

Observa-se, na Tabela 1, em relação às emissões reportadas nas três iniciativas (*GHG Protocol* Brasil, *ICO2* e *CDP*), que as emissões não apresentaram reduções no período em análise. Não foram verificadas diferenças entre o faturamento reportado por fontes diferentes. O coeficiente médio de emissão receita da empresa, no *ICO2/BM&FBOVESPA*, foi de 0,8979, para cada R\$ 1 real faturado.

Na iniciativa Programa Brasileiro *GHG Protocol*, observou-se uma grande quantidade de emissões concentradas no escopo 3, que assim como o escopo 1 apresentou variabilidade

de aumento e redução de um ano para o outro, enquanto que no escopo 2 indica um crescimento no período. Com relação a iniciativa *CDP*, verificou-se que as emissões são similares às reportadas no *GHG Protocol Brasil*, com variações específicas e insignificantes em 2012, nos escopos 2 e 3.

Reflexo de seu comprometimento com as suas práticas de sustentabilidade, o BB é signatário do Protocolo de Intenções pela Responsabilidade Socioambiental, denominado de Protocolo Verde, desde 1995, ano em que foi criado. Reassumiu o compromisso em 2008, quando o Protocolo foi relançado incluindo dentre as premissas a importância dos bancos enquanto indutores do desenvolvimento sustentável, que se constitui em uma iniciativa entre os bancos públicos. Envolve além do BB, o Banco do Nordeste, Banco da Amazônia, BNDES, Caixa Econômica Federal - CEF, BACEN e o Ministério do Meio Ambiente (MMA).

BANCO BRADESCO

O Banco Bradesco foi fundado em 1943 como um banco comercial sob o nome de Banco Brasileiro de Descontos S.A, com sede na região Sudeste, no interior de São Paulo. Naquele momento a empresa tinha como estratégia principal os pequenos proprietários de bens e direitos, além dos funcionários públicos.

Sociedade Anônima, de capital aberto, com ações negociadas na BM&FBOVESPA, o Bradesco é o segundo maior banco privado do Brasil (já ocupou a primeira posição), com mais de 5300 agências, mais de 27 mil máquinas de autoatendimentos presentes em todo o país e vem se expandindo face aos processos de aquisições de empresas, a exemplo da compra das operações brasileiras do HSBC em agosto de 2015, por um valor de 17,5 bilhões de reais, cujo o número aproximado de clientes totalizavam mais de 25 milhões correntistas e 46 milhões de segurados (BRADESCO, 2015a, 2015b).

Além disso, o Banco atua por meio de agência próprias e de subsidiárias no exterior localizadas em Nova York, Londres, além de outros países da Europa (BRADESCO, 2015c, 2015d). Em termos de tamanho, o Banco é o quarto do Brasil, com um ativo total de 1,03 trilhões de reais até 2015. Já em termos de patrimônio líquido, o Bradesco ocupa a segunda posição com um total de 79 bilhões de reais, posição que ocupa também por ser o segundo banco com maior lucratividade no país (15,08 bilhões de reais) até 2014. O Bradesco possuía um valor de mercado da ordem de 171 bilhões de reais até o referido ano.

Com mais de 70 anos de existência, o Banco possui uma carteira de produtos e serviços que vai desde as suas atividades de intermediação financeira no mercado à banco de investimentos, *private equity*, gestão de ativos, *private bank*, seguros, varejo, arrendamento mercantil, corretagem de valores mobiliários, dentre outros. O Banco também possui atuação no mercado por meio de suas subsidiárias Bradesco Seguros (maior empresa em termos de seguros, previdência complementar e títulos de capitalização) e Bradespar (BRADESCO, 2015a; 2015c).

A companhia conta com um quadro de mais de 103 mil funcionários, sendo uma das instituições privadas que mais empresa no país, e um dos principais empregadores de mulheres (BRADESCO, 2015).

O Bradesco desempenha papel importante na economia brasileira, ao lado das demais instituições financeiras, tanto como instituição de concessão de recursos no mercado, quanto como investidor em projetos de energia renováveis e sociais. Leva em consideração em suas práticas as variáveis ambientais e climáticas, cujos produtos ofertados considera critérios de responsabilidade socioambiental.

Diante do cenário de instabilidade climática, o Banco vem desenvolvendo ações voltadas para induzir tendências e práticas no mercado, sobretudo, em relação aos seus clientes. Assim, como o Banco do Brasil, o Bradesco também é um dos repassadores de recursos para o Programa ABC. O Banco entende que as suas práticas estão alinhadas com as tendências globais, dentre as quais destaca o princípio do Equador, o Pacto Global, o *CDP* e o Protocolo Verde (BRADESCO, 2015b).

A partir de 2014, o Banco passou a tratar o tema sustentabilidade de forma transversal em suas operações, incluindo-a como parte da estratégia do banco, que envolve temas como as mudanças climáticas e escassez de recursos. Contempla desde riscos socioambientais, a gestão da cadeia de valor, engajamento das partes interessadas, eficiência, ecoeficiência, sistema de gestão ambiental, dentre outros (BRADESCO, 2015d).

Nesse sentido, a companhia participa de índices de sustentabilidade globais, tais como o *DJSI* e o *CEI*, ambos da bolsa de Nova York, como também de fóruns de discussões sobre o tema, a exemplo das Conferências das Partes – COPs. Essa inserção está também no mercado nacional, no qual a companhia participa de índices de sustentabilidades, a exemplo do ISE e ICO2, além de iniciativa como a EPC e o Programa Brasileiro *GHG Protocol*.

Destaca-se que, desde o ingresso em 2008 no *GHG Protocol* Brasil, as emissões de GEE do banco vêm sendo gerenciadas por meio de inventários de emissões cuja evolução

pode ser observada a partir da Tabela 2, a seguir. Além disso, reporta os dados de suas emissões também ao *CDP* e à *BM&FBOVESPA* para participar do *ICO2*.

Tabela 2: Emissões por escopo reportadas ao *ICO2/BM&FBOVESPA*, Programa Brasileiro *GHG Protocol* e *CDP* - Banco Bradesco

INICIATIVA \ ANO	2012/2011	2013/2012	2014/2013	TOTAL	MÉDIA
Emissões reportadas ao <i>ICO2/BM&FBOVESPA</i>	107.047	124.435	146.891	378.373	126.124
Total das Emissões (tCO ₂ e)*	107.047	124.435	146.891	378.373	126.124
Faturamento Bruto (Dados Fornecidos pela <i>BM&FBOVESPA</i> - R\$ em Milhares de Milhões de reais)	124.860.437	134.415.478	137.237.748	396.513.663	132.171.221
Faturamento Bruto (Coletado através dos demonstrativos financeiros publicados na <i>CVM</i> - R\$ em Milhares de reais)	124.860.437	134.415.478	137.237.748	396.513.663	132.171.221
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados <i>ICO2/BM&FBOVESPA</i> (tCO₂e/R\$ 1 faturado)	0,8573	0,9258	1,0703	0,9543	0,9511
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados <i>ICO2/CVM</i> (tCO₂e/R\$ 1 faturado)	0,8573	0,9258	1,0703	0,9543	0,9511
Emissões reportadas ao Programa Brasileiro <i>GHG Protocol</i>	216.385	231.156	191.991	639.532	213.177
Escopo 1	3.478	4.779	4.320	12.577	4.192
Escopo 2	12.143	28.746	40.701	81.590	27.197
Escopo 3	200.764	197.631	146.971	545.366	181.789
Emissões reportadas ao questionário do <i>Carbon Disclosure Project (CDP)</i>	242.150	232.629	191.990	666.769	222.256
Escopo 1	3.478	4.780	4.320	12.578	4.193
Escopo 2	12.143	30.219	40.700	83.062	27.687
Escopo 3	226.529	197.630	146.970	571.129	190.376

*No *ICO2* os dados de emissões de *GEE* fornecidos pela *BM&FBOVESPA* não constam as emissões por escopo. Apenas totais.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Marques e Souza (Mensagem Pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a); *CDP* (2014a); *GVces* (2015a, p. 1).

Não foram observadas diferenças no faturamento médio reportado pela empresa em diferentes fontes. O coeficiente de emissão/receita no *ICO2/BM&FBOVESPA*, médio, foi de 0,9511, por cada R\$ 1 real faturado. No tocante à iniciativa Programa Brasileiro *GHG Protocol* observou-se uma grande quantidade de emissões concentradas no escopo 3. Houve um crescimento de 2012/2011 para 2013/2012 e uma queda de 2013/2012 para 2014/2013. Com relação a iniciativa *CDP*, verificou-se que as emissões são similares às reportadas no *GHG Protocol* Brasil, com variações específicas em 2012/2011, no escopo 3, se comparado com a segunda iniciativa.

ITAÚ UNIBANCO S.A.

O Itaú Unibanco, sociedade anônima de capital aberto, nasceu fruto de uma fusão entre o banco Unibanco que foi criado em 1924, em Minas Gerais, e o banco Itaú (anteriormente chamado de Banco Central de Crédito), criado em 1943.

Em 2008 os dois bancos, umas das maiores instituições financeiras do Brasil, passaram por um processo de Fusão, sendo aprovada em 2010 pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), passando a atuar sob o nome de Itaú Unibanco Holding S.A. O banco constitui-se na maior instituição financeira do país do setor privado e a segunda maior instituição no país em termos de ativos, ficando atrás apenas do Banco do Brasil.

A empresa, até 2015, possuía 1,23 trilhões em ativos totais. Já no tocante ao Patrimônio Líquido, até 2014 o banco era o maior do Brasil, com mais de 98 bilhões de reais e o de maior lucro que alcançaram mais de 20 bilhões. No período entre 2012/2011 a 2014/2013 o faturamento médio do banco foi de aproximadamente 125 bilhões de reais (ITAÚ UNIBANCO, 2015a). Em termos de valor de mercado, até 2014 o banco tinha o valor de 215 bilhões de reais aproximadamente, cujo lucro foi de 20 bilhões de reais, aproximadamente (ITAÚ UNIBANCO, 2015a).

Assim como os demais bancos, o Itaú Unibanco vem se expandindo no mercado, por meio de novas aquisições e fusões (fusão do banco chileno CorpBanca (2014) e aquisição da Credicard (2013)). No Brasil, o banco possui mais de 4 mil agências, respondendo por mais de 27 mil caixas eletrônicos. Com mais de 32 mil pontos de atendimentos, 874 postos de atendimento bancário está presente também em mais de 19 países do mundo nos continentes americano, europeu e asiático, o que inclui países (além do Brasil), como Argentina, Chile, Portugal, Espanha, França, Emirados Árabes, Japão, China, dentre outros, sendo a América Latina a prioridade de expansão do banco (ITAÚ UNIBANCO, 2015a).

O Banco Itaú emprega mais de 86 mil colaboradores atuando no país e mais 7 mil atuando no exterior, perfazendo um total de 93 mil. Oferece produtos e serviços que vão desde serviços de intermediação financeira, a cartões de créditos, seguros, investimentos, *private bank*, gestão de ativos, varejo, dentre outros (ITAÚ UNIBANCO, 2015a). Dentro das suas atividades estão as suas subsidiárias, quais sejam a Itaú administradora de consórcio, Credicard, Banco Itaucard, Kinea Investimentos, Itaú CorpBanca, e os Bancos Itaú do Uruguay, Paraguay e Argentina.

O Banco é uma das principais instituições do segmento financeiro que adotam práticas de sustentabilidade e ações com foco no meio ambiente, cuja visão e estratégia da organização incorpora a premissa de "Ser o banco líder em performance sustentável e em satisfação de clientes" (ITAÚ UNIBANCO, 2015a, p.1; 2015b, p.1). A estratégia de sustentabilidade do banco possui as seguintes bases: educação financeira, riscos e oportunidades, diálogo e transparência (ITAÚ UNIBANCO, 2015b). Cabe destacar que a partir de 2012 o banco implementou iniciativa de gestão da sustentabilidade a partir da nova política criada em 2011.

O Banco é signatário do Pacto Global e signatário do *GRI*, além de participar de iniciativas de gestão das mudanças climáticas a exemplo do *CDP*. Além dessas iniciativas, o banco integra aos índices *DJSI* e o *CEI* da Bolsa de Nova York. No âmbito nacional, a organização participa de fóruns de discussões sobre mudanças climáticas a exemplo da EPC além de ser um dos membros fundadores do Programa Brasileiro *GHG Protocol* e participar do ISE e ICO2. Nessa iniciativa, o banco elabora e publica seus inventários de emissões, cujos dados de emissões podem ser observados a partir da Tabela 3 a seguir. Além disso, reporta os dados de suas emissões também ao CDP, por meio do questionário anual e à BM&FBOVESPA para participar do ICO2.

Tabela 3: Emissões por escopo reportadas ao ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro *GHG Protocol* e *CDP* – Itaú Unibanco

INICIATIVA	ANO				
	2012/2011	2013/2012	2014/2013	TOTAL	MÉDIA
Emissões reportadas ao ICO2/BM&FBOVESPA	100.807	140.289	153.074	394.169	131.390
Total das Emissões (tCO2e)*	100.807	140.289	153.074	394.169	131.390
Faturamento Bruto (Dados Fornecidos pela BM&FBOVESPA - R\$ em Milhares de Milhões de reais)	127.110.566	123.544.033	126.404.425	377.059.025	125.686.342
Faturamento Bruto (Coletado através dos demonstrativos financeiros publicados na CVM - R\$ em Milhares de reais)	127.110.566	123.544.033	126.404.425	377.059.024	125.686.341
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/BM&FBOVESPA (tCO2e/R\$ 1 faturado)	0,7931	1,1355	1,2110	1,0454	1,0465
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/CVM (tCO2e/R\$ 1 faturado)	0,7931	1,1355	1,2110	1,0454	1,0465
Emissões reportadas ao Programa Brasileiro GHG Protocol	208.110	238.471	278.775	725.356	241.785
Escopo 1	5.916	8.857	10.167	24.939	8.313
Escopo 2	24.730	48.891	69.579	143.199	47.733
Escopo 3	177.464	180.724	199.029	557.217	185.739
Emissões reportadas ao questionário do Carbon Disclosure Project (CDP)	217.241	238.470	284.621	740.332	246.777
Escopo 1	5.916	8.855	16.175	30.946	10.315
Escopo 2	35.313	48.891	69.577	153.781	51.260
Escopo 3	176.013	180.724	198.870	555.606	185.202

*No ICO2 os dados de emissões de GEE fornecidos pela BM&FBOVESPA não constam as emissões por escopo. Apenas totais.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Marques e Souza (Mensagem Pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a); CDP (2014a); GVces (2015a, p. 1).

No período, não se identificaram diferenças no faturamento médio informado em diferentes fontes. Em relação ao $ICO_2/BM\&FBOVESPA$, o coeficiente de emissão/receita médio foi de 1,0465, para cada R\$ 1 real faturado. No tocante às iniciativas Programa Brasileiro *GHG Protocol* e *CDP*, observou-se uma grande quantidade de emissões concentradas no escopo 3, sendo que as duas iniciativas apresentam semelhanças nos dados de emissões.

SANTANDER BRASIL S.A.

O Banco Santander Brasil S.A. é uma sociedade anônima, de capital aberto, subsidiária do Banco Santander Espanha que é o maior grupo financeiro da zona do euro (SANTANDER, 2015a). Com sede na região Sudeste do país, na cidade de São Paulo, o banco é fruto de sucessivas aquisições, por meio do Grupo Santander Espanha. Sua atuação no país iniciou-se a partir do final da década de 50 (através de um acordo com o Banco Intercontinental do Brasil S.A), expandindo-se a partir da década de 90 (aquisição do Banco Geral do Comércio S.A. em 1997, que passou a se chamar Banco Santander Brasil S.A.). Já nos anos 2000 o Banco realizou novas aquisições (Banco Meridional S.A. (incluindo a subsidiária Banco Bozano, Simonsen S.A e Banespa)) (SANTANDER, 2015a).

A partir de 2007, em função da aquisição do banco holandês *ABN AMRO*, o Banco Santander Brasil incorporou o Banco Real (controlado pelo *ABN AMRO*) que foi extinto em 2009. Este ano também foi o ano em que abriu o capital. Já em 2010 o banco passou a ter todas as unidades operando sob a marca Santander e em 2013 implementou o novo *data center* (SANTANDER, 2015a).

No conjunto dos bancos brasileiros (públicos e privados) o Banco ocupa a sexta posição em termos de ativos. Já em relação a Patrimônio Líquido, o Santander Brasil ocupava a quarta posição, com o valor total de 59 bilhões de reais até 2014. No tocante aos lucros, o Banco ocupava a sexta posição com o valor de 1,85 bilhões de reais até 2014 (SANTANDER, 2015a). Entre o período de 2012/2011 a 2014/2013 o Santander teve um faturamento médio em torno de 66 bilhões de reais. Em termos de valor de mercado, o banco tinha um valor estimado de 57 bilhões de reais até 2014.

A companhia tem uma ampla atuação no território brasileiro, contando com mais de 50 mil funcionários, 3600 agências, além de mais de 18 mil caixas eletrônicos. Na América Latina, o Banco brasileiro é o mais lucrativo (SANTANDER, 2015a). Sua atuação está dividida entre banco de varejo (pessoas físicas e jurídicas (pequenas e médias empresas)) e banco de atacado (mercado de ações e grandes corporações).

O Santander Brasil tem como premissa em seus negócios a estratégia de sustentabilidade da companhia que considera como variáveis em suas atividades projetos de ecoeficiência, eficiência energética, gestão do consumo de recursos naturais, gestão das emissões e dos riscos relacionados às mudanças climáticas, dentre outras questões.

Cabe destacar ainda que o Banco possui um programa específico para compensar as emissões de GEE, denominado de Programa Reduza e Compense CO₂, cujo objetivo é permitir que as pessoas possam calcular e compensar a sua pegada de carbono, através da compra de créditos de carbono a partir de projetos certificados e registrados (SANTANDER, 2015b). A estratégia de sustentabilidade do Santander está amparada por três premissas: inclusão sociofinanceira, educação e negócios socioambientais.

Diante do exposto, a companhia tem participado de iniciativas internacionais, tais como o Pacto Global, o *GRI*, como também de iniciativas focadas em mudanças climáticas, a exemplo CDP, especificamente do Programa sobre estratégias empresariais às mudanças climáticas. Destaca-se ainda que o banco foi um dos pioneiros da realização de *trader* no mercado de carbono, ou seja, intermediava a compra e venda dos créditos de carbono, com linhas de créditos voltados para a compra desses ativos para os seus clientes, além de ser signatário do Princípio do Equador, que prevê diretrizes associadas às mudanças climáticas, participar de índices de mercado a exemplo do *DJSI* e do *CEI*.

No âmbito nacional, o banco participa de iniciativas focadas na mitigação das mudanças climáticas e seus riscos, a exemplo do Programa Brasileiro *GHG Protocol*, além de estar presente nas carteiras teóricas dos índices da BM&FBOVESPA, ISE e ICO₂. Em relação ao *GHG Protocol* Brasil, o banco vem elaborando e divulgando os seus inventários de emissões, cujos dados podem ser observados a partir da Tabela 4, a seguir. Além disso, reporta os dados de suas emissões também ao *CDP*, por meio do questionário anual e à BM&FBOVESPA para participar do ICO₂.

Tabela 4: Emissões por escopo reportadas ao ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro *GHG Protocol* e *CDP* – Banco Santander

INICIATIVA	ANO				
	2012/2011	2013/2012	2014/2013	TOTAL	MÉDIA
Emissões reportadas ao ICO2/BM&FBOVESPA	39.191	62.677	82.694	184.562	61.521
Total das Emissões (tCO2e)*	39.191	62.677	82.694	184.562	61.521
Faturamento Bruto (Dados Fornecidos pela BM&FBOVESPA - R\$ em Milhares de Milhões de reais)	66.998.503	65.819.579	67.320.934	200.139.016	66.713.005
Faturamento Bruto (Coletado através dos demonstrativos financeiros publicados na CVM - R\$ em Milhares de reais)	66.998.503	65.819.579	67.320.934	200.139.016	66.713.005
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/BM&FBOVESPA (tCO2e/R\$ 1 faturado)	0,5850	0,9523	1,2284	0,9222	0,9219
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/CVM (tCO2e/R\$ 1 faturado)	0,5850	0,9523	1,2284	0,9222	0,9219
Emissões reportadas ao Programa Brasileiro GHG Protocol	91.717	115.316	106.929	313.962	104.654
Escopo 1	7.492	15.790	16.106	39.388	13.129
Escopo 2	9.312	22.861	37.202	69.374	23.125
Escopo 3	74.914	76.665	53.621	205.200	68.400
Emissões reportadas ao questionário do Carbon Disclosure Project (CDP)	92.350	115.315	106.907	314.572	104.857
Escopo 1	9.312	15.790	16.084	41.186	13.729
Escopo 2	8.124	22.861	37.202	68.187	22.729
Escopo 3	74.914	76.664	53.621	205.199	68.400

*No ICO2 os dados de emissões de GEE fornecidos pela BM&FBOVESPA não constam as emissões por escopo. Apenas totais.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Marques e Souza (Mensagem Pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a); CDP (2014a); GVces (2015a, p. 1).

Observa-se, conforme Tabela 4, que as emissões reportadas para o ICO2 não apresentaram reduções no período em análise, enquanto que no *GHG Protocol* e no *CDP*, as emissões reduziram entre 2013/2012 e 2014/2013. No período, não foram verificadas diferenças no faturamento reportado as diferentes fontes. Em relação ao ICO2/BM&FBOVESPA, o coeficiente de emissão/receita médio foi de 0,9219, por cada R\$ 1 real faturado. Já no tocante a iniciativa Programa Brasileiro *GHG Protocol* e *CDP*, observou-se uma grande quantidade de emissões concentradas no escopo 3.

BOLSA DE VALORES, MERCADORIAS E FUTURO DE SÃO PAULO (BM&FBOVESPA) S.A.

A Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA) é a principal bolsa do país que atua no mercado de capital brasileiro, atuando com atividades de títulos, valores mobiliários, derivativos, dentre outros.

Até o final da década de 60 a Bolsa de Valores do Rio de Janeiro era o principal ambiente para negociação de valores mobiliários e títulos do país. Perdeu espaço aos poucos para a BOVESPA, que passou a integrar praticamente todas as bolsas existentes no país a partir dos anos 2000. A BM&FBOVESPA nasceu a partir de uma fusão entre a Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) e Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F) em 2008. Com essa fusão, se tornou a maior e a principal bolsa do país e está entre as maiores da América Latina.

Com a sede em São Paulo, região Sudeste do país, a BM&FBOVESPA possui escritórios em outras cidades do Brasil e de países tais como Estados Unidos, China e Reino Unido. É a responsável pelo controle e registro das transações, contrapartidas e pagamento (BM&FBOVESPA, 2015a), que são realizadas eletronicamente. Responde por atividades relacionadas as negociações do mercado de capitais, mercadorias e futuros, por meio de pregão ou plataforma eletrônica, em suas diversas modalidades, tais como ações, derivativos, contratos de *swaps*, ativos, índices, operações de *hedges*, dentre outros, monitorada pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) do Brasil (BM&FBOVESPA, 2015a; BACEN, 2015).

A companhia possui mais de 300 empresas listadas, que juntas, até setembro de 2015, somavam mais de 485 bilhões de dólares (BM&FBOVESPA, 2015a; 2015b), cujo valor de mercado até setembro de 2015 aproximava-se de 20 bilhões de reais (BM&FBOVESPA, 2014m; 2014n; CVM, 2014; REVISTA EXAME, 2015a).

A empresa possui um conjunto de índices que medem o desempenho e a liquidez das ações das empresas no mercado, classificados em Índices Amplos, Índices Setoriais, Índices de Sustentabilidade, Índice de Governança, Índices de Segmento, tais como o Ibovespa – o principal índice da bolsa, como também índices os Índices Brasil 100 e 50 – relaciona as empresas com maior volume de negociação e liquidez, Índices de Governança Corporativa (IGC) e os Índices de Sustentabilidade – ISE e o ICO2, sendo o primeiro voltado para induzir práticas de sustentabilidade e o segundo voltado para a indução da gestão das emissões de GEE (BM&FBOVESPA, 2015a; 2015b; 2015c).

Diante da conjuntura atual de mudanças climáticas e diante do seu compromisso com as questões ambientais e seu papel no mercado de indutora de práticas de sustentabilidade, que a torna referência na América Latina, já que é a única bolsa nessa região que possui índices de sustentabilidade (ISE e ICO2), a companhia tem se inserido no cenário global em iniciativas

que tem como foco a Governança Ambiental Global (GAG). No âmbito internacional, a bolsa vem participando de iniciativas como o Pacto Global, *GRI* além de participar de índices de sustentabilidade *DJSI Global*, *DJSI* mercados emergentes, compor a carteira teórico do *CEI* e de ser signatária do *CDP*, Programa de investidores institucionais sobre Estratégias Empresariais às mudanças climáticas.

Já no âmbito nacional, a companhia está comprometida com a temática participando de fóruns de discussões como a iniciativa EPC e Programa Brasileiro *GHG Protocol*, além de participar do *ICO2*. Em relação ao *GHG Protocol* Brasil, a companhia elabora e publica o seu inventário de emissões de GEE, cuja a evolução na iniciativa em relação as emissões podem ser observadas na Tabela 5. Além disso, reporta os dados de suas emissões também ao *CDP*, por meio do questionário anual e para participar do *ICO2*.

Tabela 5: Emissões por escopo reportadas ao *ICO2/BM&FBOVESPA*, Programa Brasileiro *GHG Protocol* e *CDP* – *BM&FBOVESPA*

INICIATIVA	ANO	2012/2011	2013/2012	2014/2013	TOTAL	MÉDIA
	Emissões reportadas ao <i>ICO2/BM&FBOVESPA</i>		2.136	3.539	3.829	9.504
Total das Emissões (tCO ₂ e)*		2.136	3.539	3.829	9.504	3.168
Faturamento Bruto (Dados Fornecidos pela <i>BM&FBOVESPA</i> - R\$ em Milhares de Milhões de reais)		2.115.983	2.289.023	2.370.229	6.775.235	2.258.412
Faturamento Bruto (Coletado através dos demonstrativos financeiros publicados na <i>CVM</i> - R\$ em Milhares de reais)		2.115.983	2.289.023	2.370.229	6.775.235	2.258.412
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados <i>ICO2/BM&FBOVESPA</i> (tCO₂e/R\$ 1 faturado)		1,0097	1,5459	1,6153	1,4027	1,3903
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados <i>ICO2/CVM</i> (tCO₂e/R\$ 1 faturado)		1,0097	1,5459	1,6153	1,4027	1,3903
Emissões reportadas ao Programa Brasileiro <i>GHG Protocol</i>		2.811	4.303	4.859	11.973	3.991
Escopo 1		64	548	282	894	298
Escopo 2		676	1.631	2.438	4.746	1.582
Escopo 3		2.072	2.124	2.138	6.333	2.111
Emissões reportadas ao questionário do <i>Carbon Disclosure Project (CDP)</i>		2.843	4.250	4.859	11.952	3.984
Escopo 1		64	548	282	894	298
Escopo 2		708	1.631	2.439	4.778	1.593
Escopo 3		2.072	2.071	2.138	6.280	2.093

*No *ICO2* os dados de emissões de GEE fornecidos pela *BM&FBOVESPA* não constam as emissões por escopo. Apenas totais.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Marques e Souza (Mensagem Pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a); *CDP* (2014a); *GVces* (2015a, p. 1).

Observou-se, na Tabela 5, em relação às emissões reportadas nas três iniciativas, um aumento no período. Em relação ao ICO2/BM&FBOVESPA, o coeficiente médio de emissão/receita foi de 1,3903, para cada R\$ 1 real faturado. Em relação ao Programa Brasileiro *GHG Protocol* e o *CDP*, as emissões seguiram um fluxo praticamente igual, enquanto, no *GHG Protocol* Brasil, a média das emissões foi de 3.991 tCO₂e, no *CDP* foi de 3.984 tCO₂e.

BRASKEM S.A.

Para compreensão do perfil corporativo da Braskem, primeiro é preciso contextualizar as empresas que foram responsáveis pelo seu surgimento e que, ao passar do tempo, conformaram o seu perfil atual. Esse perfil começa a se configurar a partir de 1980, um ano após a inauguração do Polo Petroquímico de Camaçari, quando a Construtora Norberto Odebrecht S.A., que até então atuava no setor de construções e engenharia, passou a atuar no setor petroquímico, em função da aquisição de 1/3 do capital votante da Companhia Petroquímica de Camaçari (CPC), cujo principal produto era o PVC (BRASKEM, 2015a).

Posteriormente, a Odebrecht, que continuou a sua expansão de investimentos e expansão no setor, adquiriu participações nas empresas Salgema, Poliolefinas, PPH e Unipar. Nesse período, em função das aquisições, foi criada a empresa Odebrecht Química S.A. que passou a exercer o papel de administrar as alocações de recursos do grupo nesse setor.

Em 1990, com a determinação do governo brasileiro da privatização do setor petroquímico, a Odebrecht adquiriu parte substancial do capital da Copesul, exercendo influência política e controle operacional, dando robustez à companhia no setor petroquímico. Ainda no período, a companhia passa a controlar a PPH e Poliolefinas, para em seguida integrá-las, dando origem à empresa OPP Petroquímica S.A. Além disso, realizaram a integração vertical da Salgema e a CPC, sendo pioneira nesse tipo de integração no Brasil, dando origem à Trikem S.A (BRASKEM, 2015a).

A partir da integração das empresas Copene, OPP, Trikem, Nitrocarbono, Proppet e Polialden, incorporando três anos depois as empresas OPP, Nitrocarbono e Trikem, que eram controladas, até então, em 2002 nasceu a Braskem S.A, controlada pela Odebrecht.

Desde então, a companhia continua a se expandir, com aquisições e incorporações no país (Politeno - 2006, Ipiranga Petroquímica - 2007, Triunfo-2009, Quattor - 2010), como também no exterior (Sunoco Chemicals - EUA-2010, Dow Chemical - EUA e Alemanha - 2011).

Atualmente, sediada na Região Sudeste do país, em São Paulo, a companhia é considerada a empresa líder do setor químico e petroquímico na América Latina, estando inseridas em diferentes países. Dispõe em sua carteira uma quantidade vasta de produtos, que são fornecidos para empresas de diferentes setores econômicos no país e no exterior. Dentre os produtos, destacam-se os pertencentes aos seguintes grupos: Biopolímeros (Polietileno Verde), o qual lidera em nível mundial, Poliolefinas (Especialidades PE, EVA, PE, dentre outros), petroquímicos básicos (combustíveis, olefinas, solventes, dentre outros) e Vinílicos (cloro, PVC, dentre outros) (BRASKEM, 2015b). A companhia possui mais de 30 plantas industriais distribuídas entre o Brasil, Estados Unidos da América (EUA) e Alemanha (BRASKEM, 2012, 2013, 2014).

A Braskem foi a primeira empresa nacional a assinar a Declaração de Produção Mais Limpa, da Organização das Nações Unidas – ONU, em 2004. A companhia tem suas ações listadas na BM&FBOVESPA e passou a integrar o ISE em 2005, sendo reconhecida pelas suas práticas de sustentabilidade (BM&FBOVESPA, 2014c). Neste mesmo ano a companhia depositou sua primeira patente em nanotecnologia de uma petroquímica brasileira (BRASKEM, 2015a).

Em 2006, a empresa adquiriu a Politeno, empresa brasileira produtora de polietileno, fortalecendo sua atuação no setor, além de incorporar a Polialden, concluindo seu processo de integração societária. Este ano marcou o lançamento da primeira resina termoplástica com nanotecnologia, a qual a Braskem é a maior produtora. Em 2007, a empresa lançou o polietileno verde, cuja fabricação baseia-se em fonte renovável, o etanol da cana de açúcar, que consiste em um produto pioneiro, sendo conhecido como plástico verde (BRASKEM, 2015b).

Em continuidade à política de sustentabilidade lançou, em 2008, a produção de polipropileno, cuja matéria prima é renovável. Incorporou também a Ipiranga Petroquímica e Petroquímica Paulínea. Em 2009 inaugurou duas unidades de produção de bioaditivo, produzido parcialmente com etanol, fabricado a partir da cana de açúcar. Ainda neste ano, a Braskem se posiciona frente aos problemas das mudanças climáticas, por meio do manifesto intitulado: “É preciso amadurecer para ser verde”. Em 2010 foi

inaugurada a unidade de eteno verde, com produção baseada no etanol da cana de açúcar, com capacidade de produção de 200 mil toneladas/ano, a maior unidade do mundo. Além disso, lançou o selo “*I’m Green*”, para diferenciar as empresas que utilizam o polietileno verde produzido por ela (BRASKEM, 2015a).

No período compreendido entre 2011 a 2013 implementou a usina de reciclagem que transforma resíduos plásticos em peças de mobílias de madeira plástica, além de inaugurar o projeto de reuso de água no país, denominado de Aquapolo, ambos em 2012 (BRASKEM, 2012). Neste mesmo ano, a empresa conquistou o prêmio de Inovação com o Plástico Verde promovido pela Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP.

A Braskem possui um valor de mercado de aproximadamente 12 bilhões de reais, e um quadro de funcionários de mais de 8 mil pessoas (BM&FBOVESPA, 2014m; 2014n; CVM, 2014; REVISTA EXAME, 2015a).

Desde a sua inclusão em 2005, a Braskem sempre esteve no ISE e desde 2011 integra a carteira teórica do ICO2 da BM&FBOVESPA. Além disso, está dentre as empresas que são signatárias do Pacto Global, desde 2003 e já esteve na diretoria do comitê brasileiro do Pacto Global, para o período 2013-2014. A empresa foi incluída na primeira carteira do *DJSI* para países emergentes em 2013. Além disso, é uma das empresas fundadoras e participa do Programa Brasileiro *GHG Protocol*, desde 2008.

No *GHG Protocol* Brasil, a companhia elabora e publica o seu inventário de emissão, cujo volume de emissões inventariado pode ser observado, por meio da Tabela 6. Reporta as suas emissões também ao *CDP*, por meio do questionário anual e à BM&FBOVESPA para participar do ICO2.

Tabela 6: Emissões por escopo reportadas ao ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro *GHG Protocol* e *CDP* – Braskem

INICIATIVA	ANO				
	2012/2011	2013/2012	2014/2013	TOTAL	MÉDIA
Emissões reportadas ao ICO2/BM&FBOVESPA	10.514.301	10.362.322	11.040.122	31.916.744	10.638.915
Total das Emissões (tCO ₂ e)*	10.514.301	10.362.322	11.040.122	31.916.744	10.638.915
Faturamento Bruto (Dados Fornecidos pela BM&FBOVESPA - R\$ em Milhares de Milhões de reais)	39.815.696	42.113.894	47.769.638	129.699.228	43.233.076
Faturamento Bruto (Coletado através dos demonstrativos financeiros publicados na CVM - R\$ em Milhares de reais)	38.920.056	42.982.489	47.769.638	129.672.183	43.224.061
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/BM&FBOVESPA (tCO₂e/R\$ 1 faturado)	264,0743	246,0547	231,1117	246,0828	247,0802
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/CVM (tCO₂e/R\$ 1 faturado)	270,1512	241,0824	231,1117	246,1341	247,4484
Emissões reportadas ao Programa Brasileiro GHG Protocol	19.104.369	20.363.342	20.182.737	59.650.448	19.883.483
Escopo 1	8.911.771	9.426.875	9.645.210	27.983.856	9.327.952
Escopo 2	216.240	323.884	424.626	964.750	321.583
Escopo 3	9.976.357	10.612.583	10.112.901	30.701.842	10.233.947
Emissões reportadas ao questionário do Carbon Disclosure Project (CDP)	19.506.545	22.335.076	22.178.839	64.020.460	21.340.153
Escopo 1	9.026.131	9.564.723	9.771.021	28.361.875	9.453.958
Escopo 2	488.062	770.519	874.146	2.132.726	710.909
Escopo 3	9.992.353	11.999.834	11.533.672	33.525.858	11.175.286

*No ICO2 os dados de emissões de GEE fornecidos pela BM&FBOVESPA não constam as emissões por escopo. Apenas totais.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Marques e Souza (Mensagem Pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a); CDP (2014a); GVces (2015a, p. 1).

Observa-se, na Tabela 6, que as emissões de GEE reportadas nas três iniciativas são praticamente constantes, embora diferentes entre si. Em relação ao ICO2/BM&FBOVESPA, no período, o faturamento médio reportado no índice R\$ 43.233.076 bilhões, enquanto que na CVM, em média o faturamento foi de R\$ 43.224.061 bilhões, apresentando diferenças não significativas. Com os dados do ICO2/BM&FBOVESPA, o coeficiente médio de emissão/receita da Braskem foi de 247,0802, para cada R\$ 1 real faturado.

Já no tocante ao Programa Brasileiro *GHG Protocol*, observou-se uma grande quantidade de emissões concentradas no escopo 1 e 3. No período, em média as emissões alcançaram 9.327.952 tCO₂e no escopo 1 e 10.233.947 tCO₂e no escopo 2. Com relação à iniciativa *CDP*, verificou-se que as emissões são próximas às reportadas no *GHG Protocol* Brasil. Em média, enquanto o escopo 1 as emissões foram de 9.453.958 tCO₂e, no escopo 3 as emissões foram de 11.175.286 tCO₂e.

Cabe destacar, que no ano de 2015, a Braskem foi reconhecida pelo *CDP* como a empresa com melhor nível de transparência e desempenho em relação às demais empresas que participavam da iniciativa, por meio do envio de respostas aos questionários, obtendo os *scores* de 100 para transparência (*score* máximo) e A- para desempenho (o máximo é A) (CDP; BRASKEM, 2015).

COMPANHIA BRASILEIRA DE CONCESSÕES E RODOVIAS (CCR) S.A.

Criada em 1998, a Companhia Brasileira de Concessões e Rodovias (CCR) trata-se uma das maiores empresas do setor de concessões de rodovias estaduais e federais, e emprega mais de 10000 colaboradores.

A partir de 2000, quando da unificação das ações pelo grupo de controladores da empresa, quais sejam os grupos Soares Penido (17,22%), Camargo Corrêa (17%) e Andrade Gutierrez (17%) (CCR, 2015h), a CCR abriu o capital no mercado primário e em 2002 passou a negociar ações no âmbito da BM&FBOVESPA. Foi a primeira companhia a aderir ao Novo Mercado, padrão de governança corporativa exigido pelos investidores no âmbito da Bolsa para emissões de ações no mercado de capital (CCR, 2015f; 2015g).

Com mais de 15 anos e com atuação em diferentes estados do país, tais como São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia, Paraná, Mato Grosso do Sul, dentre outros, além de operar em concessões de rodovias, através de consórcios e parceria público privado (PPPs), a companhia também opera e dá manutenção em linhas de metrô, a exemplo da linha amarela de São Paulo, e atualmente, no metrô de Salvador.

Além disso, atua no setor de inspeção ambiental veicular em São Paulo e operações de Barcas no Rio de Janeiro. É, também, uma das responsáveis por operar o sistema Sem Parar/Via Fácil nas rodovias pedagiadas do país. Esse sistema permite ao usuário da rodovia colocar créditos nos dispositivos instalados nos veículos que os habilitam a passarem sem parar nos pedágios. Além disso, atua também nos setores aeroportuário e aquaviário, sendo um dos mais representativos grupos de concessões em âmbito global, tais como rodovias, mobilidade urbana e aeroportos (CCR, 2015f).

A companhia trabalha tanto em atividades de concessões de transportes públicos a exemplo de barcas, como metrô, Veículo Leve Sobre Trilho (VLT), cujas atividades possuem baixa emissões de GEE (CCR, 2015f; 2015g) e tem como subsidiárias as empresas

ViaQuatro, CCR Barcas, Controlar e CCR Metrô Bahia. O valor de mercado da companhia se aproxima dos 22 bilhões de reais (BM&FBOVESPA, 2014m; 2014n; CVM, 2014).

As mudanças climáticas é um tema estratégico para a empresa, o que a levou adotar uma política de mudanças climáticas específica. A empresa vem participando de iniciativas tanto no âmbito internacional, quanto no âmbito nacional, tais como: o Pacto Global, *GRI*, *CDP*, do Programa de estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas, *CEI*, da bolsa de Nova York, Programa Brasileiro *GHG Protocol*, além de estar também tanto no ISE quanto no ICO2 e participar de fóruns de discussões como a plataforma EPC.

Em relação ao Programa Brasileiro *GHG Protocol*, a empresa elabora e publica os seus inventários de emissões nessa iniciativa, cujos dados podem ser observados na Tabela 7, a seguir. Além disso, reporta os dados de suas emissões também ao *CDP*, por meio do questionário anual e à BM&FBOVESPA para participar do ICO2.

Tabela 7: Emissões por escopo reportadas ao ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro *GHG Protocol* e *CDP* - CCR

INICIATIVA \ ANO	2012/2011	2013/2012	2014/2013	TOTAL	MÉDIA
Emissões reportadas ao ICO2/BM&FBOVESPA	21.356	41.586	56.369	119.311	39.770
Total das Emissões (tCO2e)*	21.356	41.586	56.369	119.311	39.770
Faturamento Bruto (Dados Fornecidos pela BM&FBOVESPA - R\$ em Milhares de Milhões de reais)	5.599.287	6.268.997	6.507.898	18.376.182	6.125.394
Faturamento Bruto (Coletado através dos demonstrativos financeiros publicados na CVM - R\$ em Milhares de reais)	5.599.287	5.568.662	6.507.898	17.675.847	5.891.949
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/BM&FBOVESPA (tCO2e/R\$ 1 faturado)	3,8140	6,6337	8,6616	6,4927	6,3697
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/CVM (tCO2e/R\$ 1 faturado)	3,8140	7,4679	8,6616	6,7499	6,6478
Emissões reportadas ao Programa Brasileiro GHG Protocol	-	62.551	110.396	172.947	57.649
Escopo 1	-	30.553	48.264	78.817	39.408
Escopo 2	-	6.574	9.302	15.876	7.938
Escopo 3	-	25.425	52.830	78.255	39.127
Emissões reportadas ao questionário do Carbon Disclosure Project (CDP)	65.313	62.383	110.396	238.092	79.364
Escopo 1	48.594	30.372	48.264	127.230	42.410
Escopo 2	1.614	6.574	9.302	17.490	5.830
Escopo 3	15.105	25.438	52.830	93.372	31.124

*No ICO2 os dados de emissões de GEE fornecidos pela BM&FBOVESPA não constam as emissões por escopo. Apenas totais.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Marques e Souza (Mensagem Pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a); CDP (2014a); GVces (2015a, p. 1).

Observa-se na Tabela 7 que as emissões variaram de acordo com a iniciativa. Em relação ao ICO2/BM&FBOVESPA, as emissões médias foram de 39.770 tCO₂e, enquanto que no *GHG Protocol*, por sua vez, a CCR não reportou dados no ano de 2012/2011 e no *CDP* foi de 79.364 tCO₂e. No ICO₂, o faturamento médio reportado foi de 6.125.394, enquanto que o faturamento coletado via CVM, que considera ajustes de um exercício para o outro, foi de 5.891.949, apresentando diferenças. Com relação ao coeficiente emissão/receita médio, observou-se que, no período, com base nos dados do ICO₂/BM&FBOVESPA, o coeficiente foi de 6,3697, para cada R\$ 1 real faturado.

JBS S.A.

A JBS S.A., fundada em 1953, é uma sociedade anônima, de capital aberto, do setor de alimentos, com unidades de negócios distribuídas entre carnes (bovinos), couros, *foods* (aves e suínos), além de outros produtos que envolve embalagens, produtos de higiene, dentre outros. Com ações negociadas na BM&FBOVESPA, a empresa abriu capital a partir de 2007 se tornando a primeira companhia do setor a abrir capital no país, cujas ações foram incluídas no novo mercado (JBS, 2015a).

A companhia emprega mais de 200 mil colaboradores (JBS, 2015a). É considerada como a maior empresa de processamento de carne do Brasil e do mundo e a maior exportadora de proteína animal global (JBS, 2015a). Desde a abertura de capital vem aumentando a sua participação no mercado por meio da estratégia de aquisição e incorporação de empresas (Swift-EUA e Argentina - 2007; Tasman - Austrália - 2008; Smithfield Foods – EUA - 2008; Bertin – Brasil - 2009; Pilgrim Pride – EUA - 2009; Rockdale Beef – Austrália - 2010; Rigamonti - Itália - 2011; Frangosul, Tramonto, Agrovêneto, Seara, Massa Leve, Céu Azul Alimentos, Belafoods, Big Frango – Brasil - 2012/2013/2014; XL Foods – Canadá - 2012; Tyson Foods - Brasil/México - 2014; Primo Smallgoods - Austrália - 2014; Moy Park - Irlanda do Norte - 2015; Cargill – EUA - 2015).

A empresa possui mais de 340 unidades (entre fábricas e escritórios), com inserção em mais de 150 países e mais de 300 mil clientes (JBS, 2015a). Os escritórios estão espalhados em diferentes continentes, cujos negócios da companhia estão concentrados em três unidades, que são elas JBS Merconsul, JBS Foods e JBS USA. Destaca-se que a JBS é reconhecida também pela produção de biodiesel a partir de insumos bovinos (sebo), com atividade

autorizada pela Agência Nacional de Petróleo - ANP, com capacidade de produção de mais de 500 milhões de litros por ano. O valor de mercado da empresa até 2015 estava em torno de 48 bilhões de reais (BM&FBOVESPA, 2014m; 2014n; CVM,2014; REVISTA EXAME, 2015a).

A JBS é uma empresa comprometida com as práticas de sustentabilidade, adotando para tanto uma política ambiental e um sistema de gestão ambiental - SGA. Gerencia o tema meio ambiente e mudanças climáticas internamente por meio de uma gestão estratégica, contando para tanto com uma diretoria de sustentabilidade responsável por disseminar a temática em todas as unidades da companhia (JBS, 2015a; 2015b).

Em relação às mudanças climáticas, a empresa compreende a temática como um dos principais desafios que as empresas estarão enfrentando nos próximos anos. Diante dessa conjuntura a empresa vem inserindo-se em diferentes ambientes de discussões e participando de iniciativas internacionais e nacionais, bem como, engajando-se com os formuladores de políticas públicas. Dentre as quais, destacam-se: a participação no *CDP*, bem como dos índices de sustentabilidade *DJSI Global* e *DJSI* para mercados emergentes, além do *CEI*, Programa Brasileiro *GHG Protocol*, desde 2012, elaborando e publicando os inventários de emissões. A empresa participa também do *ICO2*, além de comandar o Conselho Executivo da Mesa Global de Pecuária Sustentável (GRSB), que dentre outros objetivos visa promover melhorias na cadeia de suprimento do segmento carnes.

Em relação às emissões da empresa, os dados podem ser observados na Tabela 8. Além disso, reporta os dados de suas emissões também ao *CDP*, por meio do questionário anual e à BM&FBOVESPA para participar do *ICO2*.

Tabela 8: Emissões por escopo reportadas ao ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro GHG Protocol e CDP - JBS

INICIATIVA \ ANO	2012/2011	2013/2012	2014/2013	TOTAL	MÉDIA
Emissões reportadas ao ICO2/BM&FBOVESPA	3.708.187	14.153.570	6.064.962	23.926.719	7.975.573
Total das Emissões (tCO ₂ e)*	3.708.187	14.153.570	6.064.962	23.926.719	7.975.573
Faturamento Bruto (Dados Fornecidos pela BM&FBOVESPA - R\$ em Milhares de Milhões de reais)	64.238.807	78.297.662	96.024.000	238.560.469	79.520.156
Faturamento Bruto (Coletado através dos demonstrativos financeiros publicados na CVM - R\$ em Milhares de reais)	64.238.807	78.297.662	96.024.000	238.560.469	79.520.156
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/BM&FBOVESPA (tCO₂e/R\$ 1 faturado)	57,7250	180,7662	63,1609	100,2962	100,5507
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/CVM (tCO₂e/R\$ 1 faturado)	57,7250	180,7662	63,1609	100,2962	100,5507
Emissões reportadas ao Programa Brasileiro GHG Protocol	-	641.769	1.345.405	1.987.174	662.391
Escopo 1	-	455.459	696.260	1.151.719	575.859
Escopo 2	-	51.018	162.154	213.172	106.586
Escopo 3	-	135.292	486.991	622.283	311.141
Emissões reportadas ao questionário do Carbon Disclosure Project (CDP)	3.736.315	14.068.986	8.822.877	26.628.178	8.876.059
Escopo 1	1.987.916	6.107.496	6.470.847	14.566.259	4.855.420
Escopo 2	1.222.676	1.274.401	1.500.066	3.997.143	1.332.381
Escopo 3	525.724	6.687.089	851.965	8.064.777	2.688.259

*No ICO2 os dados de emissões de GEE fornecidos pela BM&FBOVESPA não constam as emissões por escopo. Apenas totais.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Marques e Souza (Mensagem Pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a); CDP (2014a); GVces (2015a, p. 1).

Conforme sinalizado na Tabela 8, as emissões médias da JBS no período, em cada iniciativa, são diferentes, principalmente se comparado com as reportadas no ICO2 em relação as demais iniciativas.

No período, as emissões reportadas no ICO2 foram, em média, de 7.975.573 tCO₂e, enquanto que no *GHG Protocol* Brasil foi de 662.391, sendo que nesta iniciativa o ano de 2012/2011 não foi reportado, pois a empresa passou a elaborar o inventário de emissões por este programa a partir de 2012. Já no *CDP* a média foi de 8.876.059 tCO₂e. Em relação ao faturamento médio, observou-se que os dados reportados para a BM&FBOVESPA e para CVM não apresentaram diferenças. Já o coeficiente médio no ICO2/BM&FBOVESPA foi de 100,5507, para cada R\$ 1 real faturado.

]

KLABIN S.A.

A Klabin, uma empresa fundada em 1899, é uma sociedade anônima, de capital aberto, do setor de papel e celulose. É considerada a maior empresa brasileira em termos de produção no setor (KLABIN, 2015a). A produção da companhia passa desde a madeira, como também papeis, cartões, embalagens de papelão, dentre outros produtos, além de manejo florestal, embalagens e sacos industriais. A empresa tem papel de destaque na América Latina no tocante a reciclagem de papel e é controlada pelos grupos Klabin Irmãos e Cia (59%) e Grupo Monteiro Aranha (20%).

Com atuação nacional e internacional, a companhia vem expandindo a sua atuação, cujos princípios de produção estão respaldados na busca pela autossuficiência e na indução do desenvolvimento da cadeia de produção, parte integrante da produção da empresa. As atividades da empresa estão concentradas em três áreas de negócios, quais sejam: Florestal (matéria prima), Papéis (Kraft, cartão e reciclado) e Conversão (embalagens e sacos) (KLABIN, 2015a).

Com seus produtos sendo utilizados por diferentes pessoas e finalidades no mercado, a companhia evidenciou que adota em suas práticas o conceito do *triple bottom line*, cuja preocupação e compromisso da empresa é reconhecida desde 1998 por meio da certificação *FSC - Forest Stewardship Council* por oferecer condições de trabalho adequado e estabelecer boas relações com as partes interessadas.

O valor de mercado da companhia era de aproximadamente 21 bilhões de reais até 2015 (BM&FBOVESPA, 2014m; 2014n; CVM, 2014; REVISTA EXAME, 2015a). A empresa tem 14 unidades industriais, distribuídas em 7 estados brasileiros e 1 unidade fora do país, na Argentina (KLABIN, 2015a).

A companhia vem participando de iniciativas no âmbito internacional e nacional que induz uma reflexão de práticas e processos internos e contribuem para a melhoria do desempenho ambiental das empresas no mercado, que são: Pacto Global, *GRI*, *CDP*, *DJSI Global* e *DJSI* mercados emergentes e *CEI*, ambos da Bolsa de Nova York. Além dessas, destacam-se o Programa Brasileiro *GHG Protocol*, a EPC, além de participar do *ICO2* e do *ISE*.

É através do Programa Brasileiro *GHG Protocol* que a empresa elabora e publica o seu inventário de emissões de GEE, cujos dados podem ser observados na Tabela 9, a seguir.

Além disso, reporta os dados de suas emissões também ao *CDP*, por meio do questionário anual, e à *BM&FBOVESPA* para participar do *ICO2*.

Tabela 9: Emissões por escopo reportadas ao *ICO2/BM&FBOVESPA*, Programa Brasileiro *GHG Protocol* e *CDP* - Klabin

INICIATIVA	ANO				
	2012/2011	2013/2012	2014/2013	TOTAL	MÉDIA
Emissões reportadas ao <i>ICO2/BM&FBOVESPA</i>	659.313	578.774	608.297	1.846.384	615.461
Total das Emissões (tCO ₂ e)*	659.313	578.774	608.297	1.846.384	615.461
Faturamento Bruto (Dados Fornecidos pela <i>BM&FBOVESPA</i> - R\$ em Milhares de Milhões de reais)	4.686.000	4.996.659	5.554.345	15.237.004	5.079.001
Faturamento Bruto (Coletado através dos demonstrativos financeiros publicados na <i>CVM</i> - R\$ em Milhares de reais)	4.686.275	4.996.659	5.554.345	15.237.279	5.079.093
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados <i>ICO2/BM&FBOVESPA</i> (tCO₂e/R\$ 1 faturado)	140,6984	115,8322	109,5173	121,1776	122,0160
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados <i>ICO2/CVM</i> (tCO₂e/R\$ 1 faturado)	140,6901	115,8322	109,5173	121,1754	122,0132
Emissões reportadas ao Programa Brasileiro <i>GHG Protocol</i>	679.144	632.527	629.618	1.941.289	647.096
Escopo 1	564.179	433.248	442.825	1.440.252	480.084
Escopo 2	24.827	53.444	86.308	164.578	54.859
Escopo 3	90.139	145.835	100.485	336.459	112.153
Emissões reportadas ao questionário do <i>Carbon Disclosure Project (CDP)</i>	645.489	568.485	684.968	1.898.942	632.981
Escopo 1	551.500	415.516	443.319	1.410.335	470.112
Escopo 2	24.590	60.651	86.634	171.875	57.292
Escopo 3	69.399	92.318	155.015	316.732	105.577

*No *ICO2* os dados de emissões de GEE fornecidos pela *BM&FBOVESPA* não constam as emissões por escopo. Apenas totais.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Marques e Souza (Mensagem Pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a); *CDP* (2014a); *GVces* (2015a, p. 1).

A Tabela 9 mostrou que as emissões médias da Klabin reportadas nas três iniciativas são próximas. Em média as emissões reportadas no *ICO2* foi de 615.461 tCO₂e, enquanto que no *GHG Protocol* Brasil foi de 647.096 tCO₂e e no *CDP* foi de 632.981 tCO₂e. Já em relação ao faturamento médio, entre os dados reportados na *BM&FBOVESPA* e na *CVM*, a diferença observada foi de 92 mil. No que se refere ao coeficiente de emissão/receita, no *ICO2/BM&FBOVESPA*, observou-se que, em média, foi de 122,0160, para cada R\$ 1 real faturado.

LOJAS RENNER S.A.

As Lojas Renner, criada em 1912 (ainda grupo A. J. Renner), constitui-se em uma sociedade anônima, de capital aberto, formalmente constituída como S.A. em 1967. Trata-se da maior empresa, em termos de faturamento do segmento de moda varejista, do país. Os seus produtos estão diversificados entre vestuário, moda íntima, calçado, acessórios, seguros, empréstimos, perfumaria e cosméticos, dentre outros. Com mais de 80% do capital pertencente a acionistas estrangeiros, as Lojas Renner possuem um valor de mercado de 11 bilhões de reais (BM&FBOVESPA, 2014m; 2014n; CVM, 2014; LOJAS RENNER, 2015a; REVISTA EXAME, 2015b).

Foi a partir de 2005 que a empresa pulverizou o seu capital por meio da oferta pública de ações na BM&FBOVESPA, entrando no Novo Mercado (LOJAS, RENNER, 2015b). A empresa, com sede situada na região Sul, na cidade de Porto Alegre, tem mais de 17 mil colaboradores. Atua em todas as regiões do Brasil e possui mais de 350 operações subdivididas entre Lojas Renner, Camicado (adquirida em 2011) e YouCom (lançada em 2013) (LOJAS RENNER, 2015a; 2015b).

A companhia evidenciou adotar em seus negócios princípios de sustentabilidade, buscando atender ao princípio do *triple bottom line*, além de práticas transparentes e preocupadas com o meio ambiente. A empresa vem participando de um conjunto de iniciativas, voltadas para induzir práticas de gestão sustentável, internas e em toda a sua cadeia de valor, além de contribuir para mudanças e melhorias no desempenho ambiental, dentre as quais destacam-se: o Pacto Global, o *GRI*, o *CDP*, o *DJSI Global* e o *DJSI* mercados emergentes, além do Programa Brasileiro *GHG Protocol*, e dos índices ICO2 e ISE.

Em relação ao Programa Brasileiro *GHG Protocol*, a empresa elabora e publica os seus dados de emissões, cujas informações podem ser observadas na Tabela 10, conforme a seguir, além de reportar os dados de suas emissões também ao *CDP*, por meio do questionário anual, e à BM&FBOVESPA para participar do ICO2.

Tabela 10: Emissões por escopo reportadas ao ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro *GHG Protocol* e *CDP* – Lojas Renner

INICIATIVA	ANO	2012/2011	2013/2012	2014/2013	TOTAL	MÉDIA
	Emissões reportadas ao ICO2/BM&FBOVESPA		11.703	23.554	32.433	67.691
Total das Emissões (tCO ₂ e)*		11.703	23.554	32.433	67.691	22.564
Faturamento Bruto (Dados Fornecidos pela BM&FBOVESPA - R\$ em Milhares de Milhões de reais)		4.199.105	4.999.995	5.705.530	14.904.630	4.968.210
Faturamento Bruto (Coletado através dos demonstrativos financeiros publicados na CVM - R\$ em Milhares de reais)		4.199.105	4.999.995	5.705.530	14.904.630	4.968.210
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/BM&FBOVESPA (tCO₂e/R\$ 1 faturado)		2,7871	4,7109	5,6846	4,5416	4,3942
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/CVM (tCO₂e/R\$ 1 faturado)		2,7871	4,7109	5,6846	4,5416	4,3942
Emissões reportadas ao Programa Brasileiro GHG Protocol		11.226	23.554	32.551	67.331	22.444
Escopo 1		575	1.092	2.600	4.267	1.422
Escopo 2		3.637	8.999	14.451	27.086	9.029
Escopo 3		7.014	13.463	15.500	35.977	11.992
Emissões reportadas ao questionário do Carbon Disclosure Project (CDP)		11.225	24.016	32.551	67.793	22.598
Escopo 1		575	1.092	2.600	4.267	1.422
Escopo 2		3.636	9.461	14.451	27.548	9.183
Escopo 3		7.014	13.463	15.500	35.977	11.992

*No ICO2 os dados de emissões de GEE fornecidos pela BM&FBOVESPA não constam as emissões por escopo. Apenas totais.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Marques e Souza (Mensagem Pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a); CDP (2014a); GVces (2015a, p. 1).

Conforme Tabela 10, as emissões médias das Lojas Renner são praticamente iguais de uma iniciativa para outra, sendo no ICO2 – 22.564 tCO₂e, no *GHG* – 22.444 tCO₂e e no *CDP* – 22.598 tCO₂e. Em relação ao faturamento, não foi verificada diferença entre os dados reportados à BM&FBOVESPA e na CVM. No que se refere aos coeficientes de emissão/receita, em média, no ICO2/BM&FBOVESPA foi de 4,3942, para cada R\$ 1 real faturados.

NATURA S.A.

A Natura, fundada em 1969, é uma empresa constituída na forma de sociedade anônima, com abertura de capital realizada na BM&FBOVESPA a partir de 2004, cujas ações são negociadas no âmbito do Novo Mercado. Trata-se de uma empresa brasileira que atua no setor de cosméticos, cujos produtos fabricados são tanto para tratamento do rosto e corpo, quanto para banho, perfumaria, cabelos, protetor solar, higiene oral, dentre outros.

Além de atuar em território nacional, a Natura opera também em países da América Latina (Argentina (1994), Chile (2010), Colômbia (2010), Peru (2010), América Central (México (2010))), como também em países da Europa (França-2012 e Austrália-2012) e EUA, fazendo da empresa a maior do setor no país, com 8 centros de distribuições e 6 centros voltados para transações no âmbito internacional (NATURA, 2015a; 2015b).

A Natura conta com uma equipe de mais de 7 mil funcionários e com aproximadamente 1,6 milhões de consultores, 14 mil consultores orientadores (implantado em 2008), 5 mil fornecedores, 32 comunidades agroextrativistas, com um público de mais de 100 milhões de clientes (NATURA, 2015a, p. 1). A sede da companhia fica na região sudeste do país, no interior de São Paulo, e a estratégia de vendas da empresa se dá por meio de vendas diretas, implementada em 1974 (NATURA, 2015b).

A partir de 2006, a companhia adotou a estratégia de testar os seus produtos com materiais sintéticos, descontinuando os testes em animais (NATURA, 2015b). Foi a primeira empresa no Brasil a adotar o uso de refis no setor de cosméticos (1983), adotando a partir de 2007, por meio de um programa Natura Carbono Neutro, a prática de compensação de suas emissões e fixação de metas internas de redução das emissões de GEE, que cobre todo o ciclo de vida do produto e cadeia de suprimento (NATURA, 2015b).

A empresa conta ainda com o Programa Amazônia, lançado em 2011, com foco na inovação e sustentabilidade na região. Em 2012 inaugurou o Núcleo de Inovação, denominado de Natura Amazônia, cujo objetivo é promover o desenvolvimento sustentável na Amazônia a partir do fomento em rede de tecnologia e inovação. Além dessas iniciativas, a Natura criou o Ecoparque no Pará (lançado em 2012 e inaugurado em 2014), voltado para a geração de negócios sustentáveis e induzir empreendimentos locais.

Mais recentemente, em setembro de 2015, a empresa foi reconhecida como a de melhor visão empreendedora, por meio do PNUMA, face as práticas de sustentabilidade adotadas em sua estratégia de negócio (NATURA, 2015b). Com um valor de mercado de aproximadamente 9 bilhões de reais (BM&FBOVESPA 2014m; 2014n; CVM, 2014; REVISTA EXAME, 2015c), a Natura além de ser uma das maiores empresas do setor, é reconhecida por suas práticas de gestão preocupadas com o meio ambiente e com as mudanças climáticas. Além disso, é considerada uma empresa que busca desenvolver produtos com baixa emissão de carbono, bem como, a partir de fontes de matérias primas renováveis, de baixo impacto ao meio ambiente e por adotar princípios que favoreçam boas condições de trabalho para seus funcionários e transparência para seus *stakeholders* (NATURA, 2015c).

A empresa vem participando de iniciativas que contribuem para a indução de tendências no mercado e de melhores práticas de sustentabilidade nas empresas, tais como o Pacto Global, *GRI*, *WBCSD*, *CDP*, *DJSI Global* e *DJSI* mercados emergentes, além de estar presente na carteira teórica do *CEI*. Numa perspectiva mais nacional, a empresa participa também do Programa Brasileiro *GHG Protocol*, da iniciativa EPC, como também pertence a carteira teórica do ISE e do ICO2.

Em relação à participação no Programa Brasileiro *GHG Protocol*, a empresa elabora e publica o seu inventário de emissão nessa iniciativa, cujos dados podem ser observados a partir da Tabela 11 a seguir. Além disso, reporta os dados de suas emissões também ao *CDP*, por meio do questionário anual, e à BM&FBOVESPA para participar do ICO2.

Tabela 11: Emissões por escopo reportadas ao ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro *GHG Protocol* e *CDP* – Natura

INICIATIVA	ANO				
	2012/2011	2013/2012	2014/2013	TOTAL	MÉDIA
Emissões reportadas ao ICO2/BM&FBOVESPA	44.688	42.094	48.044	134.826	44.942
Total das Emissões (tCO ₂ e)*	44.688	42.094	48.044	134.826	44.942
Faturamento Bruto (Dados Fornecidos pela BM&FBOVESPA - R\$ em Milhares de Milhões de reais)	7.535.765	8.566.093	9.451.703	25.553.561	8.517.854
Faturamento Bruto (Coletado através dos demonstrativos financeiros publicados na CVM - R\$ em Milhares de reais)	7.535.765	8.566.093	9.451.703	25.553.561	8.517.854
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/BM&FBOVESPA (tCO₂e/R\$ 1 faturado)	5,9301	4,9140	5,0831	5,2762	5,3091
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/CVM (tCO₂e/R\$ 1 faturado)	5,9301	4,9140	5,0831	5,2762	5,3091
Emissões reportadas ao Programa Brasileiro GHG Protocol	239.764	246.075	271.838	757.678	252.559
Escopo 1	5.865	3.315	2.048	11.228	3.743
Escopo 2	1.226	2.826	4.443	8.495	2.832
Escopo 3	232.674	239.934	265.347	737.955	245.985
Emissões reportadas ao questionário do Carbon Disclosure Project (CDP)	-	278.998	259.119	538.116	179.372
Escopo 1	-	3.435	2.164	5.599	2.800
Escopo 2	-	3.426	5.374	8.800	4.400
Escopo 3	-	272.137	251.580	523.717	261.859

*No ICO2 os dados de emissões de GEE fornecidos pela BM&FBOVESPA não constam as emissões por escopo. Apenas totais.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Marques e Souza (Mensagem Pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a); CDP (2014a); GVces (2015a, p. 1).

Conforme Tabela 11, observou-se que as emissões de Escopo 3 são as de maior peso nas emissões totais da companhia. Verificou-se também que há diferenças entre as emissões reportadas nas três iniciativas. Contudo, destaca-se que a Natura não tornou público o seu questionário do *CDP* de 2012/2011, motivo pelo qual não foi possível verificar os dados de emissões nesse período.

Enquanto no ICO2 as emissões, em média, foram de 44.942 tCO₂e, no *GHG Protocol* foram de 252.559 tCO₂e. Em relação ao faturamento médio não foi observada diferença. No que se refere aos coeficientes de emissão/receita, observou-se que no ICO2/BM&FBOVESPA o mesmo foi de 5,3091, para cada R\$ 1 real faturado.

TIM PARTICIPAÇÕES S.A

A TIM Participações S.A., fundada em 1995, é uma sociedade anônima, de capital aberto, com ações negociadas na BM&FBOVESPA. É a única empresa do setor no Novo Mercado (TIM, 2015b). Com sede na região Sudeste, na cidade do Rio de Janeiro, a companhia é uma empresa do setor de telecomunicações, com oferta de produtos e serviços de telefonia móvel, fixa e internet, ofertando produtos no mercado brasileiro de CDMA, GSM, 3G, 4G, Fibra ótica, além de TIM TV que atende aos celulares.

A companhia é uma subsidiária da Telecom Itália, sendo a primeira empresa a disponibilizar internet 3G para celulares pré-pagos. Ocupa a segunda posição dentre as operadoras do mesmo setor existentes no Brasil em número de clientes, com mais de 86 milhões de clientes, cuja segunda colocação é ocupada pela Telefônica Brasil/Vivo.

Essa posição é fruto de um conjunto de estratégia da empresa que envolve aquisições e incorporações (Maxitel -2000; TIM Nordeste, Tele Nordeste Celular, ambas em 2004; Intelig-2009; AES Atimus-2011) (TIM, 2015b), além da expansão de oferta de produtos e serviços no território nacional. Atualmente a companhia está presente em todos os estados do Brasil, atendendo mais de 3000 cidades do país (TIM, 2015a). A empresa possui mais de 10 mil funcionários e o seu valor de mercado, até 2015, girava em torno de 18 bilhões de reais (BM&FBOVESPA 2014m; 2014n; CVM, 2014; REVISTA EXAME, 2015d).

A Tim adota práticas de sustentabilidade em suas atividades, como também induz a conscientização de seus colaboradores e clientes do consumo de recursos naturais de forma adequada, além de desenvolver ações internas.

Nesse sentido, a empresa evidencia que insere a preocupação em sua estratégia de atender ao tripé da sustentabilidade econômica, ambiental e social, levando em consideração para tanto as suas políticas, quais sejam: A política de investimento social privado, política de responsabilidade social nas empresa TIM no Brasil, política de relacionamento com os

fornecedores no processo de compras, política de comunicação de *marketing*, política de engajamento, política de segurança e saúde do trabalho, e, especificamente, a política ambiental e a política de mudanças climáticas que refletem uma preocupação com os efeitos que o fenômeno pode provocar na companhia (TIM, 2015c).

Diante dos compromissos assumidos, observa-se que o meio ambiente e as mudanças climáticas ocupam agenda específica na empresa, refletindo uma preocupação com as suas práticas e posicionamento sobre o tema. Nesse sentido, a empresa vem participando de um conjunto de iniciativas do mercado que contribuem para a indução de práticas internas de gestão, dentre as quais destacam-se: o Pacto Global, *GRI*, *CDP*, *DJSI Global*, *DJSI* mercados emergentes, *CEI*, *ICO2* e o *ISE*, além do Programa Brasileiro *GHG Protocol*.

Em relação ao Programa Brasileiro *GHG Protocol*, a companhia elabora e publica os seus inventários de emissões nessa iniciativa, cujos dados podem ser observados a partir da Tabela 12, a seguir. Além disso, reporta os dados de suas emissões também ao *CDP*, por meio do questionário anual, e à *BM&FBOVESPA* para participar do *ICO2*.

Tabela 12: Emissões por escopo reportadas ao *ICO2/BM&FBOVESPA*, Programa Brasileiro *GHG Protocol* e *CDP* – TIM

INICIATIVA	ANO	2012/2011	2013/2012	2014/2013	TOTAL	MÉDIA
	Emissões reportadas ao ICO2/BM&FBOVESPA		33.351	37.922	50.467	121.740
Total das Emissões (tCO ₂ e)*		33.351	37.922	50.467	121.740	40.580
Faturamento Bruto (Dados Fornecidos pela BM&FBOVESPA - R\$ em Milhares de Milhões de reais)		24.757.566	27.755.812	29.661.753	82.175.131	27.391.710
Faturamento Bruto (Coletado através dos demonstrativos financeiros publicados na CVM - R\$ em Milhares de reais)		24.757.566	27.755.812	29.661.753	82.175.131	27.391.710
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/BM&FBOVESPA (tCO₂e/R\$ 1 faturado)		1,3471	1,3663	1,7014	1,4815	1,4716
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/CVM (tCO₂e/R\$ 1 faturado)		1,3471	1,3663	1,7014	1,4815	1,4716
Emissões reportadas ao Programa Brasileiro GHG Protocol		37.112	44.403	59.758	141.273	47.091
Escopo 1		2.555	3.157	2.591	8.304	2.768
Escopo 2		10.130	24.375	38.776	73.281	24.427
Escopo 3		24.427	16.871	18.391	59.688	19.896
Emissões reportadas ao questionário do Carbon Disclosure Project (CDP)		37.697	44.961	60.505	143.163	47.721
Escopo 1		4.270	5.515	4.122	13.906	4.635
Escopo 2		9.001	22.575	37.992	69.568	23.189
Escopo 3		24.427	16.871	18.391	59.688	19.896

*No *ICO2* os dados de emissões de GEE fornecidos pela *BM&FBOVESPA* não constam as emissões por escopo. Apenas totais.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Marques e Souza (Mensagem Pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a); *CDP* (2014a); *GVces* (2015a, p. 1).

As emissões médias da TIM, conforme tabela acima, tiveram os reportes muito parecidos nas iniciativas, mais especificamente, no *GHG* e no *CDP*. Em média, as emissões no *ICO2* foram de 40.580 tCO₂e, enquanto que no *GHG* foram de 47.091 tCO₂e e no *CDP* de 47.721 tCO₂e. No que se refere ao faturamento médio, não se observou diferenças nas iniciativas. Em relação ao coeficiente médio de emissão/receita no período, no *ICO2/BM&FBOVESPA*, foi de 1,4716, para cada R\$ 1 real faturado.

TELEFÔNICA BRASIL/VIVO S.A.

Em 2010, a Telefônica Global adquiriu as ações da Vivo, as quais estavam sob posse da Portugal Telecom. Com a aquisição, o controle foi transferido para a Telefônica Brasil, a qual é subsidiária da primeira no país. A partir de 2011, a companhia incorporou todas as ações da Vivo, cuja marca Telefônica passou a ter seus produtos comercializados sob a nova marca Telefônica Brasil/Vivo. O Grupo Telefônica Global tem atuação em aproximadamente 25 países e conta com um quadro de mais de 130 mil funcionários no mundo. Desse total, aproximadamente 20 mil estão no Brasil, atuando em mais de 3800 cidades do país (TELEFÔNICA BRASIL; VIVO, 2015b).

Sendo umas das principais empresas do setor de telecomunicações no Brasil, a Telefônica Brasil/Vivo ocupa a primeira posição dentre as operadoras do mesmo setor em número de clientes, que somam mais de 97 milhões, cuja segunda colocação é ocupada pela TIM.

Atuando em praticamente todos os estados brasileiros, a companhia oferece serviços de telefonia móvel e fixa, TV por assinatura e internet oferecendo a mais de 3200 cidades serviços 3G e a mais de 140 cidades serviços 4G (TELEFÔNICA BRASIL; VIVO, 2015b). Estima-se que o valor de mercado da empresa, até 2015, era de 59,5 bilhões de reais (BM&FBOVESPA 2014m; 2014n; CVM, 2014; REVISTA EXAME, 2015e).

A empresa adota práticas de sustentabilidade associadas aos seus produtos e serviços, por meio de tecnologias que contribuem para a redução dos impactos ambientais, bem como, para a redução das emissões dos GEE. A companhia compreende que as variáveis ambientais e inovações tecnológica devem caminhar juntas, sinalizando que

[...] ao conectar os nossos clientes, reduzimos as dimensões de tempo e espaço, o que diminui significativamente impactos ambientais, como aqueles causados pelas emissões de dióxido de carbono (CO₂) dos meios de transporte. Segundo porque desenvolvemos soluções para empresas dos mais variados setores da economia com o objetivo de melhorar o dia-a-dia das pessoas (TELEFÔNICA BRASIL; VIVO, 2015c, p.1).

A empresa vem participando de várias iniciativas, tais como o Pacto Global, o *GRI*, o *DJSI Global*, o *DJSI* mercados emergentes, o *CE*, o *CDP*, o *ISE*, *ICO2*, além da *EPC* e do Programa Brasileiro *GHG Protocol* (TELEFÔNICA BRASIL, 2015c). Em relação ao Programa Brasileiro *GHG Protocol*, a empresa elabora e publica o seu inventário de emissões adequado a realidade brasileira, cujos dados encontram-se na Tabela 13, a seguir. Além disso, reporta os dados de suas emissões também ao *CDP*, por meio do questionário anual, e à *BM&FBOVESPA* para participar do *ICO2*.

Tabela 13: Emissões por escopo reportadas ao *ICO2/BM&FBOVESPA*, Programa Brasileiro *GHG Protocol* e *CDP* – Telefônica Brasil/Vivo

INICIATIVA	ANO	2012/2011	2013/2012	2014/2013	TOTAL	MÉDIA
	Emissões reportadas ao <i>ICO2/BM&FBOVESPA</i>		62.123	113.677	174.207	350.007
Total das Emissões (tCO ₂ e)*		62.123	113.677	174.207	350.007	116.669
Faturamento Bruto (Dados Fornecidos pela <i>BM&FBOVESPA</i> - R\$ em Milhares de Milhões de reais)		43.073.151	50.278.817	51.965.612	145.317.580	48.439.193
Faturamento Bruto (Coletado através dos demonstrativos financeiros publicados na <i>CVM</i> - R\$ em Milhares de reais)		43.073.151	50.264.637	51.965.612	145.303.400	48.434.467
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados <i>ICO2/BM&FBOVESPA</i> (tCO₂e/R\$ 1 faturado)		1,4423	2,2609	3,3524	2,4086	2,3519
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados <i>ICO2/CVM</i> (tCO₂e/R\$ 1 faturado)		1,4423	2,2616	3,3524	2,4088	2,3521
Emissões reportadas ao Programa Brasileiro <i>GHG Protocol</i>		61.910	105.092	167.676	334.677	111.559
Escopo 1		7.558	5.935	24.147	37.639	12.546
Escopo 2		48.426	95.646	138.795	282.867	94.289
Escopo 3		5.927	3.511	4.734	14.171	4.724
Emissões reportadas ao questionário do <i>Carbon Disclosure Project (CDP)</i>		3.716.512	8.169.795	8.887.202	20.773.509	6.924.503
Escopo 1		225.150	111.124	129.738	466.012	155.337
Escopo 2		3.352.304	1.649.137	1.753.312	6.754.753	2.251.584
Escopo 3		139.058	6.409.534	7.004.152	13.552.744	4.517.581

*No *ICO2* os dados de emissões de GEE fornecidos pela *BM&FBOVESPA* não constam as emissões por escopo. Apenas totais.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Marques e Souza (Mensagem Pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a); *CDP* (2014a); *GVces* (2015a, p. 1).

Conforme tabela acima, as emissões médias da Telefônica Brasil/Vivo convergem entre as iniciativas *GHG Protocol* Brasil e *ICO2* e divergem entre estas e as reportadas no *CDP*. Isso pode ser explicado, pois a Telefônica Brasil/Vivo responde ao *CDP* por meio da Telefônica Global, matriz Espanha, o que pode ter dados de todas as empresas do grupo.

Enquanto que as emissões médias reportadas no ICO2 foram de 116.669 tCO₂e, no *GHG* foram de 111.559 e no CDP foram de 6.924.503. No que se refere ao faturamento médio, observou-se que a diferença foi de, aproximadamente, 4,7 milhões. Em relação ao coeficiente de emissão/receita, verificou-se que, em média, o coeficiente da empresa no ICO₂/BM&FBOVESPA foi de 2,3519, para cada R\$ 1 real faturado.

VALE S.A.

A Vale S.A., sociedade anônima, de capital aberto, foi criada em 1942, em Minas Gerais, visando a exploração de minas de ferro. Com sede no Rio de Janeiro, região Sudeste, a empresa atua no setor de minério de ferro e ocupa a terceira posição no mundo, com a maior produção de níquel do mundo (VALE, 2015A).

Tem as suas ações negociadas na BM&FBOVESPA, além de outras bolsas estrangeiras como a Bolsa de Nova York, Bolsa de Valores de Paris, Bolsa de Valores de Madrid, dentre outras. Privatizada em 1997, até 2007 o nome da Companhia chama-se Vale do Rio Doce. A partir de dezembro desse mesmo ano, a companhia teve a marca e nome fantasia alterado para Vale S.A. A empresa dispõe de um portfólio de produtos e serviços, distribuídos entre os segmentos de minerais ferrosos, alumínio (bauxita, alumina, alumínio primário), minerais não ferrosos, carvão, serviços de logística, atividades portuárias e de energia (VALE, 2015a).

Com operação em 13 estados brasileiros, atuação internacional em todos os continentes e com um quadro de mais de 119 mil colaboradores, a companhia é dona de 9 terminais portuários e de uma extensa malha ferroviária. Desde a sua criação já produziu mais de 5 bilhões de toneladas métricas de minério de ferro e possui mais de 10 mil km de ferrovias no país (VALE, 2015a, 2015b).

A Vale dispõe de mais de 8 terminais ferroviário próprio, sendo uma das principais responsáveis pelo volume de exportações brasileiras. Possui um Instituto Tecnológico voltado para o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias com foco em desenvolvimento sustentável (unidade de Belém) e mineração (unidade de Ouro Preto) (VALE, 2015a, 2015b).

Sua participação no mercado nacional e internacional vem se expandindo face a sua estratégia de aquisição e incorporação de empresas no mercado (como por exemplo as incorporações/aquisições de empresas, tais como Samitri, Socoimex, GICC - 2000; Ferteco - 2002; Caemi -2003/2006; Inco - Canadá - 2006; MBR - 2006; Naque S.A., Mosaic, Fertifos,

Fosfertil, Bunge Participações e Investimentos) além de possuir duas subsidiárias que são a Vale Limited e Vale fertilizantes (VALE, 2015a, 2015b).

A Vale possui um valor de mercado estimado em 83,6 bilhões de reais (BM&FBOVESPA 2014m; 2014n; CVM, 2014; REVISTA EXAME, 2015f). Sua estratégia empresarial contempla a preocupação com a sustentabilidade na dimensão econômica, social e ambiental, bem como, a variável climática que tem posto desafios para as empresas na atualidade e para o médio e longo prazo.

Diante da conjuntura climática e da tendência global de produzir cada vez mais, com menor intensidade de carbono, a Vale tem participado de iniciativas que visam discutir e induzir mudanças internas voltadas para melhorar as práticas de gestão, qualidade de vida das comunidades do entorno e de seus colaboradores, segurança do trabalho, como também processos e tecnologias com foco na transição para uma economia de baixo carbono.

Assim, vem participando tanto de iniciativas nacionais, quanto iniciativas internacionais, tais como o Pacto Global, o *GRI*, o *WBCSD*, o *CDP*, *DJSI global*, *DJSI* mercados emergentes, *CEI*, além de participar do Programa Brasileiro *GHG Protocol* e dos índices ISE e do ICO2 da BM&FBOVESPA.

Em relação à participação do Programa Brasileiro *GHG Protocol*, a companhia elabora e publica os seus inventários de emissões, cujos dados podem ser observados através da Tabela 14, a seguir. Além disso, reporta os dados de suas emissões também ao *CDP*, por meio do questionário anual, e à BM&FBOVESPA para participar do ICO2.

Tabela 14: Emissões por escopo reportadas ao ICO2/BM&FBOVESPA, Programa Brasileiro GHG Protocol e CDP - Vale

INICIATIVA	ANO	2012/2011	2013/2012	2014/2013	TOTAL	MÉDIA
	Emissões reportadas ao ICO2/BM&FBOVESPA		15.215.225	16.749.177	14.261.470	46.225.872
Total das Emissões (tCO2e)*		15.215.225	16.749.177	14.261.470	46.225.872	15.408.624
Faturamento Bruto (Dados Fornecidos pela BM&FBOVESPA - R\$ em Milhares de Milhões de reais)		105.653.000	95.577.243	106.274.081	307.504.324	102.501.441
Faturamento Bruto (Coletado através dos demonstrativos financeiros publicados na CVM - R\$ em Milhares de reais)		105.653.000	95.577.243	106.274.081	307.504.324	102.501.441
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/BM&FBOVESPA (tCO2e/R\$ 1 faturado)		144,0113	175,2423	134,1952	150,3259	151,1496
COEFICIENTE EMISSÃO/RECEITA (Eficiência em Carbono) - Dados ICO2/CVM (tCO2e/R\$ 1 faturado)		144,0113	175,2423	134,1952	150,3259	151,1496
Emissões reportadas ao Programa Brasileiro GHG Protocol		266.848.761	229.039.403	227.937.698	723.825.862	241.275.287
Escopo 1		11.467.516	11.408.224	8.605.428	31.481.168	10.493.723
Escopo 2		313.806	613.002	709.316	1.636.124	545.375
Escopo 3		255.067.439	217.018.177	218.622.954	690.708.570	230.236.190
Emissões reportadas ao questionário do Carbon Disclosure Project (CDP)		113.698.436	252.876.055	241.873.721	608.448.211	202.816.070
Escopo 1		16.026.693	16.403.834	14.064.577	46.495.105	15.498.368
Escopo 2		876.774	1.469.167	1.352.389	3.698.330	1.232.777
Escopo 3		96.794.968	235.003.054	226.456.754	558.254.776	186.084.925

*No ICO2 os dados de emissões de GEE fornecidos pela BM&FBOVESPA não constam as emissões por escopo. Apenas totais.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Marques e Souza (Mensagem Pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a); CDP (2014a); GVces (2015a, p. 1).

Verificou-se, por meio da tabela acima, que há uma grande diferença entre as emissões da Vale reportadas no ICO2 para as emissões reportadas para o *GHG Protocol* e no *CDP*. Enquanto que na primeira, em média, as emissões foram de 15.408.624 tCO2e, na segunda foram de 241.275.287 tCO2e e na terceira foram de 202.816.070 tCO2e. No faturamento da empresa não se observou diferenças entre as fontes de divulgações. No que se refere aos coeficientes de emissão/receita, verificou-se que no ICO2/BM&FBOVESPA o coeficiente médio foi de 151,1496, para cada R\$ 1 real faturado.

APÊNDICE T – Output Modelo de Efeitos Aleatórios

```

gretl: modelo 11
Arquivo Editar Testes Salvar Gráficos Análise LaTeX
Modelo 11: Efeitos-aleatórios (GLS), usando 1776 observações
Incluídas 37 unidades de corte transversal
Comprimento da série temporal = 48
Variável dependente: Rit

-----
                coeficiente   erro padrão   razão-t   p-valor
-----
const          -0,00397385    0,00735255   -0,5405   0,5889
Dummy_ICO2     0,00508169    0,00845201    0,6012   0,5478
Rm              1,38336       0,0822582    16,82    5,35e-059 ***
RmDummy        -0,560546     0,0945586    -5,928   3,68e-09  ***

Média var. dependente  -0,013148   D.P. var. dependente   0,101270
Soma resid. quadrados  13,72871   E.P. da regressão      0,087996
Log da verossimilhança 1797,980   Critério de Akaike     -3587,961
Critério de Schwarz    -3566,032   Critério Hannan-Quinn -3579,861

'Por dentro' da variância = 0,00744397
'Por entre' a variância = 0,000475318
teta utilizado para quasi-desmediação = 0,428799
corr(y, yhat)^2 = 0,245835

Teste de Breusch-Pagan -
Hipótese nula: Variância do erro de unidade-específica = 0
Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(1) = 60,6681
com p-valor = 6,75574e-015

Teste de Hausman -
Hipótese nula: As estimativas GLS são consistentes
Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(2) = -2,39152e-013
com p-valor = NA
  
```

Captura de tela adicionada
Uma captura de tela foi adicionada ao seu Dropbox.

22:17
12/12/2015

APÊNDICE U – Output Modelo Mínimos Quadrados Ordinários (MQO)

gretl: modelo 3

Arquivo Editar Testes Salvar Gráficos Análise LaTeX

Modelo 3: MQO agrupado, usando 2041 observações
 Incluídas 13 unidades de corte transversal
 Comprimento da série temporal = 157
 Variável dependente: Rit
 Erros padrão robustos (HAC)

	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor
const	0,00165003	0,00245696	0,6716	0,5019
Dummy_Dit	-0,00469078	0,00680886	-0,6889	0,4909
Rm	0,881192	0,109310	8,061	1,27e-015 ***
DitRM	-0,167642	0,106679	-1,571	0,1162

Média var. dependente -0,008941 D.P. var. dependente 0,114592
 Soma resid. quadrados 20,10208 E.P. da regressão 0,099340
 R-quadrado 0,249582 R-quadrado ajustado 0,248477
 F(3, 2037) 225,8291 P-valor(F) 1,8e-126
 Log da verossimilhança 1819,036 Critério de Akaike -3630,072
 Critério de Schwarz -3607,588 Critério Hannan-Quinn -3621,825
 rô 0,066123 Durbin-Watson 1,851331

Excluindo a constante, a variável com maior p-valor foi 4 (Dummy_Dit)

Teste RESET para especificação -
 Hipótese nula: a especificação é adequada
 Estatística de teste: $F(2, 2035) = 1,47649$
 com p-valor = $P(F(2, 2035) > 1,47649) = 0,228682$

Teste de White para a heteroscedasticidade -
 Hipótese nula: sem heteroscedasticidade
 Estatística de teste: $LM = 34,6417$
 com p-valor = $P(\text{Qui-quadrado}(5) > 34,6417) = 1,77383e-006$

Teste de Wald independente da distribuição para heteroscedasticidade -
 Hipótese nula: as unidades têm a mesma variância de erro
 Estatística de teste assintótica: $\text{Qui-quadrado}(13) = 1089,14$
 com p-valor = $1,22812e-224$

Windows Taskbar: 00:45 13/12/2015

APÊNDICE V – Output Modelo Efeitos Aleatórios

gretl: modelo 2

Arquivo Editar Testes Salvar Gráficos Análise LaTeX

Modelo 2: Efeitos-aleatórios (GLS), usando 2041 observações
 Incluídas 13 unidades de corte transversal
 Comprimento da série temporal = 157
 Variável dependente: Rit

	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor
const	0,00162394	0,00378059	0,4295	0,6676
Dummy_Dit	-0,00464241	0,00449784	-1,032	0,3021
Rm	0,880711	0,0378045	23,30	1,27e-106 ***
DitRM	-0,167178	0,0727321	-2,299	0,0216 **

Média var. dependente -0,008941 D.P. var. dependente 0,114592
 Soma resid. quadrados 20,10208 E.P. da regressão 0,099316
 Log da verossimilhança 1819,036 Critério de Akaike -3630,072
 Critério de Schwarz -3607,587 Critério Hannan-Quinn -3621,825

'Por dentro' da variância = 0,00983806
 'Por entre' a variância = 0,000121186
 teta utilizado para quasi-desmediação = 0,280919
 corr(y,yhat)^2 = 0,249582

Teste de Breusch-Pagan -
 Hipótese nula: Variância do erro de unidade-específica = 0
 Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(1) = 1,07699
 com p-valor = 0,299371

Teste de Hausman -
 Hipótese nula: As estimativas GLS são consistentes
 Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(3) = 0,462595
 com p-valor = 0,927029

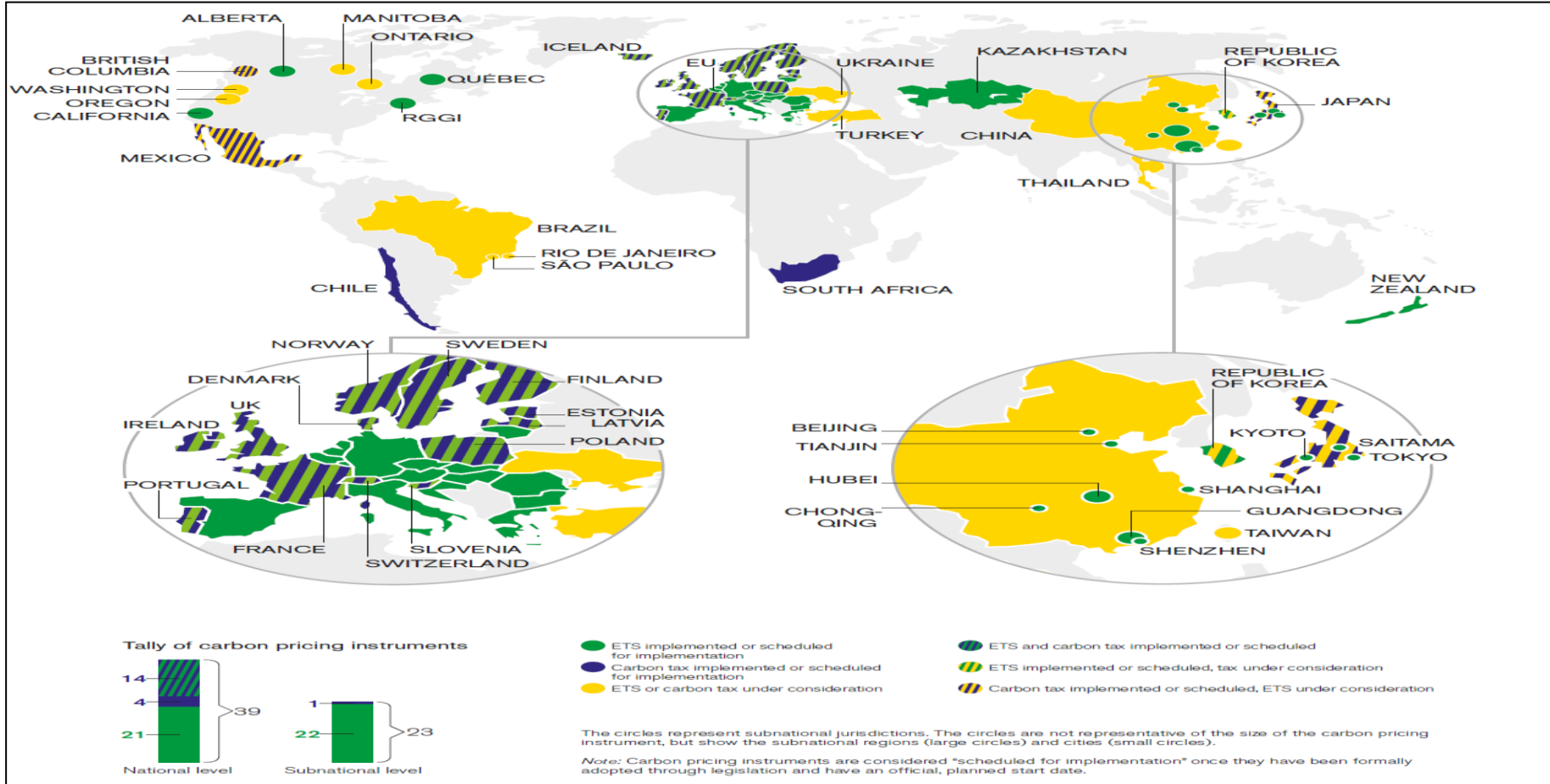
00:44
13/12/2015

APÊNDICE X - Resultados da Regressão em Painel com os modelos MMQ/OLS e Efeitos Aleatórios – Estudo “C”

Variáveis	Modelos	Modelo Método Mínimos Quadrados (MQO)	Modelo Efeitos Aleatórios
β_0 (Intercepto) Estimado		0,00165003	0,00162394
Erro Padrão		0,00245696	0,00378059
Estatística t		0,6716	0,4295
<i>P-Valor</i>		0,5019	0,6676
Dummy_Dit		-0,00469078	-0,00464241
Erro Padrão		0,00680886	0,00449784
Estatística t		-0,6889	-1,032
<i>P-Valor</i>		0,4909	0,3021
Rm		0,881192	0,880711
Erro Padrão		0,10931	0,0378045
Estatística t		8,061	23,3
<i>P-Valor</i>		1,27e-015 ***	1,27e-106***
Dit*Rm		-0,167642	-0,167178
Erro Padrão		0,106679	0,0727321
Estatística t		-1,571	-2,299
<i>P-Valor</i>		0,1162	0,0216**

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa.

ANEXO A - Instrumentos de precificação de carbono existentes, emergentes e potenciais - regionais, nacionais e subnacionais (ETS e Impostos)



Fonte: Word Bank Group e ECOFYS (2015, p. 11).

ANEXO B - Divulgação (anúncio) do ICO2

Data de divulgação	Sítio	Título da Matéria
03 Nov. 2010	Época Negócios	BM&Fbovespa lança em Dezembro Índice baseado em emissões de CO2
04 Nov. 2010	Jovempan.uol	Bovespa terá Índice de Carbono eficiente em dezembro
	Ambiente Brasil	Bovespa terá índice que incentiva redução de emissões de CO2
	Espaço Vital	Bovespa lançará em dezembro Índice de Carbono Eficiente
11 Nov. 2010	Ciclo Vivo	BM&Fbovespa e BNDES criam Índice de Carbono Eficiente
02 Dez. 2010	BM&FBOVESPA ²	Primeira carteira do Índice Carbono Eficiente tem 42 empresas
	Uol	Bolsa lança índice para empresas que medem pegada de carbono
	Revista Ambiente e Energia	ICO2: um passo para gestão das emissões de GEE
	Revista Exame	BM&FBovespa cria carteira verde com Índice de Carbono Eficiente
	"BNDES - Banco Nacional de desenvolvimento Sustentável"	BNDES e BM&FBOVESPA lançam Índice de Carbono Eficiente
03 Dez. 2010	Planeta Sustentável	Índice de Carbono Eficiente estimula investimento em gestão ambiental
	Instituto Carbono Brasil	BM&FBOVESPA e BNDES criam Índice Carbono Eficiente
09 Dez. 2010	"CTE — Centro de Tecnologia de Edificações"	Bolsa de Valores de São Paulo lança Índice de Carbono Eficiente
28 Dez. 2010	Em Boa Companhia	"BM&FBOVESPA e BNDES lançam ICO2: primeira carteira de Índice Carbono Eficiente tem 42 empresas"

Fonte: Barbosa, Altoé, Silva et al., (2013, p. 63).

ANEXO C – População Alvo do Estudo Qualitativo – Estudo “A”

CÓDIGO	ACAO	TIPO	QTDE. TEORICA	PART. %
ABEV3	AMBEV S/A	ON	4.414.020.640	11,572
BVMF3	BMFBOVESPA	ON NM	2.452.201.997	4,063
BRML3	BR MALLS PAR	ON NM	515.746.184	1,391
BBDC3	BRADESCO	ON EJ N1	736.862.078	3,527
BBDC4	BRADESCO	PN EJ N1	2.228.778.594	9,854
BRAP4	BRADESPAR	PN N1	222.485.404	0,825
BBAS3	BRASIL	ON NM	1.104.063.459	4,141
BRKM5	BRASKEM	PNA N1	111.826.636	0,358
BRFS3	BRF SA	ON EJ NM	840.679.250	6,153
CCRO3	CCR SA	ON NM	1.145.898.614	3,079
CMIG4	CEMIG	PN EB N1	926.582.066	2,040
CIEL3	CIELO	ON NM	291.044.862	3,002
CSAN3	COSAN	ON NM	156.490.033	0,932
EMBR3	EMBRAER	ON NM	991.601.971	2,941
FIBR3	FIBRIA	ON NM	159.221.027	0,682
ITSA4	ITAUSA	PN EJ N1	734.326.154	1,002
ITUB4	ITAUUNIBANCO	PN EDJ N1	2.605.604.025	12,655
JBSS3	JBS	ON NM	718.277.943	0,928
KLBN4	KLABIN S/A	PN N1	452.627.955	0,842
LAME4	LOJAS AMERIC	PN	699.500.623	1,669
LREN3	LOJAS RENNER	ON NM	89.277.398	0,827
MRVE3	MRV	ON NM	920.574.292	1,208
NATU3	NATURA	ON NM	293.882.200	1,860
OIBR4	OI	PN N1	555.936.367	0,354
PCAR4	P.ACUCAR-CBD	PN N1	210.914.632	3,321
SANB11	SANTANDER BR	UNT ED N2	1.344.187.875	2,819
VIVT4	TELEF BRASIL	PN EJ	382.419.610	2,689
TIMP3	TIM PART S/A	ON NM	1.222.198.392	2,544
UGPA3	ULTRAPAR	ON NM	574.937.482	4,816
VALE3	VALE	ON N1	632.424.041	3,317
VALE5	VALE	PNA N1	941.124.553	4,587
QUANTIDADE TEORICA TOTAL			28.675.716.357	100,000

Fonte: Elaborado pelo autor a partir Marques e Souza (mensagem pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a).

ANEXO D – Primeira Carteira Teórica do Índice Carbono Eficiente (ICO2)/BM&FBOVESPA de janeiro a abril de 2011

Código das Ações	Empresa	TIPO	Quantidade Teórica de Ações⁹	Participação na Carteira %¹⁰
ALLL3	ALL AMER LAT	ON NM	416.175.535	0,947
AMBV4	AMBEV	PN	789.081.519	6,050
BTOW3	B2W VAREJO	ON NM	196.019.755	0,937
BVMF3	BMFBOVESPA	ON EJ NM	2.338.577.401	4,660
BBDC4	BRADESCO	PN N1	1.987.068.639	9,845
BRAP4	BRADESPAR	PN N1	113.538.847	0,746
BBAS3	BRASIL	ON EJ NM	1.021.263.458	4,869
BRFS3	BRF FOODS	ON EJ NM	730.408.309	3,031
BISA3	BROOKFIELD	ON NM	208.983.157	0,274
CCRO3	CCR RODOVIAS	ON NM	299.705.425	2,133
CMIG4	CEMIG	PN N1	536.501.733	2,175
CIEL3	CELO	ON NM	426.407.769	0,870
CSAN3	COSAN	ON NM	41.978.982	0,176
CYRE3	CYRELA REALT	ON NM	274.798.014	0,911
ECOD3	ECODIESEL	ON NM	3.691.641.530	0,560
ELET3	ELETROBRAS	ON N1	70.783.597	0,239
ELET6	ELETROBRAS	PNB N1	71.376.134	0,290
ELPL4	ELETROPAULO	PN N2	212.394.815	1,035
FIBR3	FIBRIA	ON NM	99.665.326	0,401
GFSA3	GAFISA	ON NM	411.955.374	0,753
GOLL4	GOL	PN N2	47.994.934	0,183
ITSA4	ITAUSA	PN EJ N1	900.000.249	1,791
ITUB4	ITAUUNIBANCO	PN EDJ N1	2.354.829.788	14,138
JBSS3	JBS	ON NM	1.304.970.171	1,419
LLXL3	LLX LOG	ON NM	308.574.323	0,221
LAME4	LOJAS AMERIC	PN I10	542.742.918	1,261
LREN3	LOJAS RENNER	ON NM	67.728.349	0,580
MRFG3	MARFRIG	ON EJ NM	387.743.924	0,906
MMXM3	MMX MINER	ON NM	271.155.641	0,462
MRVE3	MRV	ON EJ NM	193.186.447	0,458
NATU3	NATURA	ON NM	256.321.599	1,855
OGXP3	OGX PETROLEO	ON NM	1.220.800.235	3,705
PCAR5	P.ACUCAR-CBD	PNA N1	164.379.497	1,729
PDGR3	PDG REALT	ON NM	1.533.112.593	2,364
PRTX3	PORTX	ON NM	308.574.323	0,174
RDCD3	REDECARD	ON EJ NM	257.487.795	0,822
RSID3	ROSSI RESID	ON NM	466.459.579	1,047
SANB11	SANTANDER BR	UNT EDJ N2	898.462.291	3,075
TAMM4	TAM S/A	PN N2	46.418.658	0,274
TNLP4	TELEMAR	PN	449.256.543	1,656
TCSL4	TIM PART S/A	PN	629.939.918	0,527
VALE3	VALE	ON N1	953.439.876	8,006
VALE5	VALE	PNA N1	1.435.102.977	10,562
VIVO4	VIVO	PN EJ	235.281.832	1,883
QUANTIDADE TEORICA TOTAL			29.172.289.779	100,000

Fonte: Elaborado pelo autor a partir Marques e Souza (mensagem pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a).

⁹ Quantidade teórica válida para o período de vigência da carteira, sujeita a alterações somente no caso de distribuição de proventos (dividendo, bonificação e subscrição) pelas empresas.

¹⁰ Participação relativa das ações da carteira, divulgada para a abertura dos negócios do dia 03/01/2011 sujeita a alterações em função das evoluções dos preços desses papéis.

ANEXO E – População Estudo Quantitativo “B” – Empresas que estavam na carteira teórica do IBRX-50 em janeiro de 2011 elegíveis para ingresso no ICO2

Código das Ações	Empresa	Ação	Quantidade Teórica de Ações¹¹	Participação na Carteira %¹²
ALLL3	ALL AMER LAT	ON NM	416.175.535	0,687
AMBV4	AMBEV	PN	730.427.010	4,061
BTOW3	B2W VAREJO	ON NM	47.710.404	0,165
BVMF3	BMFBOVESPA	ON EJ NM	1.978.513.044	2,859
BBDC4	BRADESCO	PN N1	1.842.492.688	6,620
BRAP4	BRADESPAR	PN N1	222.626.892	1,061
BBAS3	BRASIL	ON EJ NM	870.935.960	3,011
BRFS3	BRF FOODS	ON EJ NM	610.902.282	1,838
BISA3	BROOKFIELD	ON NM	216.881.589	0,206
CCRO3	CCR RODOVIAS	ON NM	214.020.513	1,105
CMIG4	CEMIG	PN N1	376.794.855	1,107
CIEL3	CIELO	ON NM	578.262.182	0,856
CSAN3	COSAN	ON NM	107.171.807	0,326
CYRE3	CYRELA REALT	ON NM	285.181.547	0,686
ECOD3	ECODIESEL	ON NM	651.399.103	0,072
ELET3	ELETROBRAS	ON N1	196.987.327	0,482
ELET6	ELETROBRAS	PNB N1	198.636.329	0,585
ELPL4	ELETROPAULO	PN N2	90.200.756	0,318
FIBR3	FIBRIA	ON NM	187.942.873	0,548
GFA3	GAFISA	ON NM	430.910.013	0,571
GGBR4	GERDAU	PN N1	627.140.934	1,565
GOAU4	GERDAU MET	PN N1	263.889.255	0,778
GOLL4	GOL	PN N2	86.385.280	0,239
HYPE3	HYPERMARCAS	ON NM	273.615.495	0,678
ITSA4	ITAUSA	PN EJ N1	2.206.598.962	3,184
ITUB4	ITAUUNIBANCO	PN EDJ N1	2.235.329.497	9,732
JBSS3	JBS	ON NM	1.122.914.346	0,886
LLXL3	LLX LOG	ON NM	308.574.323	0,160
LAME4	LOJAS AMERIC	PN I10	249.382.241	0,420
LREN3	LOJAS RENNER	ON NM	122.003.032	0,757
MRF3	MARFRIG	ON EJ NM	195.550.312	0,331
MMXM3	MMX MINER	ON NM	271.155.641	0,335
MRVE3	MRV	ON EJ NM	304.627.318	0,524
NATU3	NATURA	ON NM	170.325.566	0,894
OGXP3	OGX PETROLEO	ON NM	1.220.800.235	2,687
PCAR5	P.ACUCAR-CBD	PNA N1	113.004.571	0,862
PDGR3	PDG REALT	ON NM	1.098.077.323	1,228
PETR3	PETROBRAS	ON EJ	2.708.739.817	9,106
PETR4	PETROBRAS	PN EJ	4.030.644.313	12,104
PRTX3	PORTX	ON NM	308.574.323	0,126
RDCD3	REDECARD	ON EJ NM	336.270.695	0,779
RSID3	ROSSI RESID	ON NM	165.991.886	0,270
SANB11	SANTANDER BR	UNT EDJ N2	688.578.873	1,709
CSNA3	SID NACIONAL	ON	760.244.898	2,231
TAMM4	TAM S/A	PN N2	74.981.767	0,321
TNLP4	TELEMAR	PN	255.029.003	0,682
TCSL4	TIM PART S/A	PN	642.354.768	0,389
USIM5	USIMINAS	PNA EJ N1	481.233.204	1,015
VALE3	VALE	ON N1	1.274.270.268	7,759
VALE5	VALE	PNA N1	1.918.011.927	10,236
VIVO4	VIVO	PN EJ	146.272.761	0,849
QUANTIDADE TEORICA TOTAL			34.914.745.543	100,000

Fonte: Elaborado pelo autor a partir Marques e Souza (mensagem pessoal, 2014a; 2014b; 2014c; 2015a).

¹¹ Quantidade teórica válida para o período de vigência da carteira, sujeita a alterações somente no caso de distribuição de proventos (dividendo, bonificação e subscrição) pelas empresas.

¹² Participação relativa das ações da carteira, divulgada para a abertura dos negócios do dia 03/01/2011 sujeita a alterações em função das evoluções dos preços desses papéis.