



REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

ISSN 2176-9036

Vol. 10. n. 2, jul./dez. 2018

Sítios: <http://www.periodicos.ufrn.br/ambiente>

<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/Ambiente>

Artigo recebido em: 14.02.2018. Revisado por pares em: 27.04.2018. Reformulado em: 29.05.2018. Avaliado pelo sistema double blind review.

O IMPACTO DO INVENTÁRIO DE EMISSÕES (GEE) NOS DESEMPENHOS OPERACIONAL E FINANCEIRO DAS EMPRESAS PARTICIPANTES DO GHG

THE IMPACT OF EMISSION INVENTORY (GHG) ON THE OPERATIONAL AND FINANCIAL PERFORMANCE OF GHG PARTICIPATING COMPANIES

EL IMPACTO DEL INVENTARIO DE EMISIONES (GEE) EN LOS DESEMPEÑOS OPERATIVOS Y FINANCIEROS DE LAS EMPRESAS PARTICIPANTES DEL GHG

Autores:

Roberto Oliveira Santos

Mestre em Contabilidade (UFBA). Analista de Seguro Social – Contador do Instituto Nacional do Seguro Social. Endereço: Av. Rio Branco, nº 168 – Centro - Aracaju - SE – Brasil. CEP. 49010-030 - Telefone (75) 99123-8919.

Identificadores (ID):

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0045509056295949>

E-mail: robertooliveira.ba@gmail.com

Sonia Maria da Silva Gomes

Doutorado em Engenharia da Produção (UFSC). Professora Titular da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Faculdade de Ciências Contábeis - UFBA. Endereço: Av. Reitor Miguel Calmon, s/n - Vale do Canela - CEP 40.110-903 – Salvador – BA - Brasil. Telefone: 55 (71) 3283-8773

Identificadores (ID):

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2024-4419>;

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3105186524832213>

E-mail: soniagomes3@gmail.com

Nverson da Cruz Oliveira

Mestre em Contabilidade – (UFBA) - Professor Titular da Faculdade Anísio Teixeira. Endereço: Rua Gov. Juraci Magalhães, 222 - Ponto Central - Feira de Santana – BA CEP 44032-620 – Brasil. Telefone (75) 99156-5839.

Identificadores (ID):

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9925803705435442>

E-mail: nverson_oliveira@hotmail.com

RESUMO

A pesquisa tem o objetivo de verificar a relação entre a adoção de inventários de emissões de GEE e os desempenhos operacional e financeiro das empresas entre 2008 a 2015. Para alcançar o objetivo do estudo foram comparados os desempenhos de dois grupos empresas: o primeiro com as empresas que elaboram o inventário de emissões de GEE por obrigação contratual e o segundo grupo composto pelas empresas pertencentes ao Índice Amplo Brasil-100 da BM&FBovespa (IBrX-100). Para mensurar os desempenhos operacional e financeiro, foi utilizado o modelo F_Score de Piotroski (2000) com o apoio de análise de painel. Os dados financeiros foram extraídos das demonstrações contábeis, a partir do software Economática®. A coleta das informações sobre os inventários de emissões de GEE foi realizada no site do programa brasileiro GHG Protocol; e as informações sobre a emissão de ações foram extraídas do site da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Os resultados do estudo mostraram que não é possível estabelecer relação entre a adoção dos inventários de emissões de GEE e os desempenhos operacional e financeiro, rejeita-se a hipótese do estudo. As contribuições desse estudo são de demonstrar aos *stakeholders* e outros pesquisadores que o uso da ferramenta contábil inventários de emissões de GEE não gera impacto direto nos desempenhos operacional e financeiro das empresas.

Palavras-chave: Mudanças climáticas. Inventários de emissões de GEE. Desempenhos operacional e financeiro.

ABSTRACT

The research aims to verify the relationship between the adoption of GHG emissions inventories and the operational and financial performance of companies between 2008 and 2015. To achieve the objective of the study, the performance of two groups of companies was compared: the first with the companies compiling the inventory of GHG emissions per contractual obligation and the second group composed of the companies belonging to the BM & FBovespa Ample Brazil-100 Index (IBrX-100). In order to measure the operational and financial performance, the Fotroscore model of Piotroski (2000) was used with panel analysis support. The financial data were extracted from the financial statements, using Economática® software. GHG emission inventories were collected on the GHG Protocol website; and the information on the issuance of shares was extracted from the website of the Brazilian Securities and Exchange Commission (CVM). The results of the study showed that it is not possible to establish a relationship between the adoption of the GHG emissions inventories and the operational and financial performance, the hypothesis of the study is rejected. The contributions of this study are to demonstrate to stakeholders and other researchers that the use of the accounting tool for GHG emissions inventories does not directly impact the operational and financial performance of companies.

Keywords: Climate change. Inventories of GHG emissions. Operational and financial performance.

RESUMEN

La investigación tiene el objetivo de verificar la relación entre la adopción de inventarios de emisiones de GEI y los resultados operativos y financieros de las empresas entre 2008 y 2015. Para alcanzar el objetivo del estudio se compararon los resultados de dos grupos de empresas: el primero con las las empresas que elaboran el inventario de emisiones de GEI por obligación contractual y el segundo grupo compuesto por las empresas pertenecientes al Índice Amplo Brasil-100 de la BM & FBovespa (IBrX-100). Para medir los resultados operativos y financieros, se utilizó el modelo F_Score de Piotroski (2000) con el apoyo de análisis de panel. Los datos financieros se extrajeron de los estados contables, a partir del software

Economática®. La recolección de las informaciones sobre los inventarios de emisiones de GEI fue realizada en el sitio del programa brasileño GHG Protocol; y las informaciones sobre la emisión de acciones fueron extraídas del sitio de la Comisión de Valores Mobiliarios (CVM). Los resultados del estudio mostraron que no es posible establecer una relación entre la adopción de los inventarios de emisiones de GEI y los resultados operativos y financieros, se rechaza la hipótesis del estudio. Las contribuciones de este estudio son de demostrar a los stakeholders y otros investigadores que el uso de la herramienta contable inventarios de emisiones de GEI no genera impacto directo en los resultados operacionales y financieros de las empresas.

Palabras clave: Cambios climáticos. Inventario de emisiones de GEI. Desempeño operativo y financiero.

1 INTRODUÇÃO

Em busca de respostas que diminuam os efeitos nocivos da ação do homem em relação ao clima do planeta e, tendo por base os direitos fundamentais do homem de 3ª geração, que visam à preservação do meio ambiente (LENZA, 2013), em dezembro de 2015, na conferência de Paris (COP-21), foi assinado o acordo no qual os 195 países signatários firmaram o compromisso de atuar para a redução da temperatura média do planeta (COP-21, 2015). Entretanto, ressalta-se a recente saída dos EUA desse acordo.

Ainda assim, com base nesse acordo as organizações empresariais serão um dos principais destinatários das medidas aprovadas na (COP-21, 2015), visto que mais da metade das emissões de GEE se originam de suas atividades, e, por isso, são consideradas os principais atores no que se refere à degradação ambiental (PINKSE; KOLK, 2009; IMASATO, 2010).

Além da imposição legal oriunda de política pública, a decisão empresarial de adotar medidas para a redução de emissões de GEE se respalda em outros fatores, tais como: a melhoria operacional da empresa, a antecipação e influência sobre as regulamentações em relação à mudança climática, o acesso a novas fontes de capital e a elevação da reputação corporativa (KOLK; PINKSE, 2004, HOFFMAN, 2005, ESTY; WINSTON, 2006, LASH; WELLINGTON, 2007).

Para apoiar essa decisão, o inventário de emissões de GEE é considerado como um dos mais eficientes meios disponíveis às organizações para que seja possível uma atuação planejada e eficaz (PINKSE; KOLK, 2009; ROSA et al., 2014). É por intermédio do uso das informações disponibilizadas por esse sistema que as organizações empresariais têm a possibilidade de efetuar melhor uma avaliação e diagnóstico de sua situação para que se consiga posteriormente estabelecer metas e formular estratégias para a redução das emissões de GEE (KOLK; LEVY; PINKSE, 2008, HOFFMAN; WOODY, 2008, ROSA et al., 2014, ALBUQUERQUE, 2013).

Com base nos estudos de Kolk e Pinkske (2004), Kolk; Levy; Pinkse, (2008), Hoffman e Woody (2008) e Farias (2013), as ações de redução de GEE atende aos anseios dos *stakeholders* e por isso têm a capacidade de afetar os desempenhos operacional e financeiro das organizações por meio de ganhos intangíveis, do acesso a fontes diferenciadas de capital e pela vantagem competitiva sustentável.

Tendo por base a teoria da legitimidade, é possível sugerir que, ao sinalizar o engajamento com a causa ambiental, os gestores das organizações empresariais esperam que os consumidores e os investidores, por exemplo, deem preferência aos produtos e aos títulos das organizações engajadas na causa. O crescimento e a continuidade da organização dependem diretamente da sua capacidade de moldar-se ao sistema de crenças e valores dominantes da sociedade na qual atuam (GRAY; KOUHY; LAVERS, 1995).

A elaboração do inventário de emissões de GEE pode contribuir para que as organizações aprimorem os seus processos produtivos, pois para que sejam possíveis a quantificação e a redução de emissões de GEE, a organização deverá investir em processos produtivos mais

eficientes no que se refere ao uso de recursos naturais. Outra forma pela qual o inventário de emissões de GEE pode impactar nos desempenhos operacional e financeiro é pela atração de novas fontes de capital, visto que novas linhas de financiamento estão sendo direcionadas para projetos que visam a redução das emissões de GEE (WITTNEBEN; KIYAR, 2009, PINKSE; KOLK, 2009, ZIEGLER; BUSCH; HOFFMANN, 2011).

Não existe ainda consenso no que se refere aos resultados apresentados dos trabalhos que se propuseram a estudar a relação entre a adoção de práticas de cunho ambiental e o desempenho financeiro. Alguns deles identificaram uma relação positiva, tais como: King e Lenox (2001), Murphy (2002), Montabon, Sroufe e Narasimhan (2007), Martins Filho *et al.* (2015); outros, no entanto, obtiveram resultados negativos ou neutros, por exemplo: Alberton e Costa júnior (2007), Nossa *et al.* (2009), Pamies e Jiménez (2011) e Buosi (2014).

Desta maneira, estrutura-se o seguinte problema da pesquisa: **qual a relação entre a adoção de inventários de emissões de GEE e os desempenhos operacional e financeiro das empresas?** O objetivo geral dessa pesquisa é investigar a relação entre a adoção de inventários de emissões de GEE e os desempenhos operacional e financeiro das empresas pertencentes ao programa brasileiro GHG Protocol.

Este trabalho se destaca dos demais por abordar tema de grade relevância para a sociedade e para o profissional de contabilidade. De forma mais particular a justificativa de se realizar este estudo está no fato de se estudar os resultados das empresas que fazem uso do inventário de emissões de GEE, que é uma ferramenta contábil muito importante para as ações em prol do meio ambiente.

Fomentar a literatura sobre a contabilidade ambiental é a contribuição direta desse estudo e mais especificamente se busca contribuir com as discussões sobre o real impacto da elaboração de inventário de GEE nos indicadores de desempenhos operacional e financeiro das empresas. Cabe destacar que os achados dos estudos que se debruçam sobre o impacto de ações de cunho ambiental nos resultados das empresas são de interesses dos diversos *stakeholders* para a tomada de suas decisões e pode contribuir para a construção de novos estudos sobre o tema.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 TEORIA DA LEGITIMIDADE

Nas percepções de Pellegrino e Lodhia (2012), Dowling e Pfeffer, 1975; Patten, 1991,1992; Lindblom, 1993; Deegan e Rankin, 1996; Lodhia, 2005; Deegan, 2007b, a teoria da legitimidade tem sido utilizada para explicar a divulgação voluntária de informações ambientais. Essa teoria é derivada do conceito de legitimidade organizacional, que tem sido definida como: uma condição ou situação que existe quando o sistema de valor de uma entidade é congruente com o sistema de valores da sociedade que a entidade faz parte (O'DONOVAN, 2002).

Na concepção da teoria da legitimidade as empresas atuam dentro de uma sociedade e, portanto, existe uma espécie de contrato social entre as organizações e a sociedade em que atuam, representando um conjunto de expectativas implícitas ou explícitas de seus membros a respeito da forma como elas devem atuar (DEEGAN, 2006, 2007a). Gray *et al.* (1995) sugerem que os requisitos legais fornecem os termos explícitos do contrato, enquanto os que não estão legislados fornecem as expectativas da sociedade e incorporam os termos implícitos do contrato. A legitimidade é uma percepção generalizada de que as ações de uma entidade são desejáveis ou apropriadas dentro de um sistema socialmente construído de normas, valores, crenças e definições (SUCHMAN, 1995).

Desse modo, a institucionalização dos mitos, sistemas de crenças e de aspectos culturais por intermédio da implementação de certos tipos de estratégias de gestão nas organizações empresariais se apresenta como um processo que depende da consonância com as normas socialmente aceitas no ambiente em que operam. Por isso, percebe-se que a continuidade das organizações não depende apenas dos desempenhos operacional e financeiro, mas também das ações implementadas que contribuem para o desenvolvimento social, cultural ambiental e econômico da comunidade na qual está inserida (PFEFFER; SALANCIK, 2003, IMASATO, 2010).

Com base nos conceitos da Teoria da Legitimidade, as organizações procuram alinhar suas estratégias de gestão às demandas da sociedade com o objetivo de lograr a legitimidade e, assim, serem aceitas pela sociedade (GRAY; KOUHY; LAVERS, 1995, FARIAS, 2013). A relação entre as empresas e seus *stakeholders* pode ser vista como uma relação contratual. “Esse contrato possui regras implícitas (perspectivas sociais) e explícitas (pré-requisitos legais) que representam a relação contratual entre a organização e a sociedade” (FARIAS, 2013, p. 35).

Segundo Patten (2002), as regras desse contrato, ou seja, os termos para a aquisição de legitimidade se davam normalmente apenas em termos de desempenho econômico, pois partia-se da concepção de que a legitimidade era alcançada quando a organização apresentava resultados positivos para seus acionistas. Entretanto, ainda, segundo o mesmo autor, já nas décadas de 1960 e 1970, o foco direcionou-se também ao desempenho social e ambiental das empresas, visto que a sociedade tornou-se mais consciente das consequências adversas do desenvolvimento econômico para o meio social e ambiental.

Destaque-se que na Conferência Mundial sobre o Ambiente Humano, realizada em 1972, em Estocolmo/Suécia, líderes mundiais reconheceram formalmente a necessidade de combate às mudanças climáticas (CRUZ, 2015). No meio acadêmico, entre os principais autores que começaram a estudar o assunto estão Shocker e Sethi (1974), segundo os quais, para que as organizações sejam aceitas na sociedade seria preciso agora demonstrar também a importância social dos seus produtos e serviços.

Esse processo de aceitação se daria por meio do chamado teste de legitimidade. As organizações que lograssem resultado satisfatório nesse teste seriam recompensadas pelos consumidores por meio da preferência à aquisição de produtos e serviços. Dias Filho (2012, p. 75) afirma que “as empresas tendem a se esforçar para que sejam percebidas como organizações socialmente responsáveis”. O resultado desse esforço é a preferência dos consumidores, isso refletirá nos resultados financeiros das organizações (ALBUQUERQUE, 2013, ROSA *et al.*, 2014).

Dessa forma, para sobreviver e assegurar o crescimento e a continuidade a organização deve manter bom relacionamento com a sociedade por meio do respeito às normas, as crenças e aos valores. Nesse sentido, Deegan e Rankin (1997) alertam que, se a organização não operar segundo o padrão de comportamento considerado apropriado, a sociedade pode revogar o direito dessa organização de continuar operando.

Com base nessas ideias, Reid e Toffel (2009) conseguiram confirmar que as pressões externas podem mudar normas, crenças e práticas de uma organização para que ela possa alcançar a legitimidade diante dos seus *stakeholders*, levando-a inclusive a adotar práticas positivas de sustentabilidade empresarial. Os autores, ainda, observaram que as pressões oriundas de acionistas e de ameaças de regulamentação de emissões de GEE estão entre as principais causas que fazem as empresas institucionalizarem práticas de sustentabilidade ambiental.

Nesse sentido, o estudo de Albuquerque (2013), tendo como base os inventários de emissões de GEE, verificou as formas isomórficas de legitimação das iniciativas relacionadas a mudanças climáticas de uma amostra de 35 companhias dos ramos de petróleo e gás natural. Tal estudo constatou que as empresas que possuíam informações mais completas encontram-se

nas melhores posições do *ranking* elaborado pela Fortune. Assim, confirmou-se que a adoção de medidas de redução e controle de emissões de GEE é um instrumento de apoio à legitimação.

No caso, percebe-se que um dos instrumentos de legitimidade utilizados pelas organizações é a evidenciação voluntária de informações socioambientais, uma vez que esse tipo de informação se encontra alinhada às demandas da sociedade. Por isso, cresce o número de organizações interessadas em prestar contas voluntariamente de suas ações, evidenciando periodicamente informações relativas à proteção, preservação e recuperação ambiental e social e aos esforços feitos para mitigar os efeitos do aquecimento global, bem como as possíveis medidas tomadas a fim de prever riscos climáticos (PATTEN, 2002, GRAY; BEBBINGTON; WALTERS, 1993, HOPWOOD, 1994).

Dessa forma, as corporações usam a evidenciação como um instrumento de legitimidade, no intuito de serem percebidas como entidades que operam de acordo com as perspectivas das diversas partes interessadas: clientes, fornecedores, órgãos de controle ambiental, mídia, sociedade, investidores e acionistas (SAMPAIO *et al.*, 2012).

2.2 INVENTÁRIOS DE EMISSÕES DE GEE E DESEMPENHOS OPERACIONAL E FINANCEIRO

No entendimento de Archipavas (2014) o passo inicial para adoção de uma estratégia de redução de emissões de GEE deve ser dado na direção de investir em métodos pelos quais se conheça o nível de emissões, logo a adoção do inventário de emissões de GEE é a primeira medida a ser tomada.

Segundo Farias *et al.* (2011, p. 441), “algumas corporações e investidores estão se movendo em direção à nova economia de baixo carbono e, conseqüentemente, estão mais preocupadas com a medição e a avaliação das suas emissões de GEE”, por isso a decisão de mensurar as emissões de GEE configura-se uma tendência mundial. Em âmbito internacional, percebe-se que cresce o número de empresas que adotam ações de redução de emissões de GEE e empreendem esforços para evidenciar essas ações aos seus *stakeholders*. Para que seja possível alcançar essas medidas, as organizações decidem quantificar as suas emissões por meio dos inventários de GEE (CRUZ, 2015).

Segundo as investigações realizadas por Wittneben e Kiyar (2009), Pinkse e Kolk (2009), Ziegler, Busch e Hoffmann (2011) e De Abreu; Albuquerque; De Freitas (2014), a decisão empresarial de adotar medidas para a redução de GEE está associada à necessidade de ganhos competitivos e financeiros. Esses ganhos podem surgir, por exemplo, por meio da redução de passivos ambientais, da antecipação a instrumentos regulatórios, da melhoria da gestão operacional e de risco, da diminuição do custo de capital, da ampliação de *market share*, do acesso a novas fontes de capital e dos ganhos de reputação.

As empresas com projetos de redução de emissões e implementação de inventários de GEE tendem a captar novas linhas de financiamento disponíveis apenas para empresas que possuem projetos nesse sentido. Algumas instituições financeiras se concentram nos aspectos ambientais para elaboração de suas análises de investimentos, até mesmo para linhas de financiamento sem o viés ambiental (ESTY; WINSTON, 2006, FUCHS, 2008).

Na opinião de Fuchs, Russo e Macedo-Soares (2009 p. 841), “algumas empresas já adotam práticas para a redução de GEE em função não somente das legislações que determinam a restrição, mas também para assegurarem sua vantagem competitiva”. Logo, uma das formas como a elaboração de inventários de emissões de GEE pode impactar nos desempenhos operacional e financeiro da empresa é por meio das informações geradas por esse sistema.

No Quadro 1, é possível verificar os tipos de informações e de que forma podem impactar nos desempenhos operacional e financeiro da organização:

Quadro 1 – Categorias Vantagens Competitivas

	CATEGORIA	IMPACTO OPERACIONAL E FINANCEIRO	BASES TEÓRICAS
1	Melhoria operacional	Redução dos custos de produção	Hoffman (2005); Esty e Winston (2006); de Lash, Wellington (2007)
2	Antecipação e influência sobre as regulamentações de mudança climática	Redução de multas e de litígios oriundos de danos ambientais	Hoffman (2005); Esty e Winston (2006); de Lash, Wellington, (2007); Kolk e Pinkse (2004)
3	Acesso a novas fontes de capital	Aumento de ativos	Hoffman (2005)
4	Novas oportunidades mercadológicas	Aumento do faturamento	Hoffman (2005); Esty e Winston (2006)
5	Elevar a reputação corporativa	Aumento dos ativos intangíveis	Hoffman (2005); Kolk e Pinkse (2004)
6	Melhorar a gestão de recursos humanos	Impacto dos custos na folha de salário	Hoffman (2005)

Fonte: dados da pesquisa (2016).

Os inventários de emissões de GEE podem impactar nos desempenhos operacional e financeiro por conta dos termos do Protocolo de Quioto, que oferece estímulos para que os países desenvolvidos possam fomentar o controle e a redução de emissões de GEE dos países em desenvolvimento (FARIAS *et al.*, 2011, CRUZ, 2015).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A amostra deste trabalho é representada por dois grupos de empresas. O primeiro grupo é formado por aquelas que fazem parte do programa brasileiro GHG Protocol e esteja também listada na BM&FBovespa; já o segundo grupo é composto pelas empresas pertencentes ao Índice Amplo Brasil-100 da BM&FBovespa (IBrX-100), excluídas a empresas que façam parte do primeiro grupo.

Optou-se pelas empresas listadas na BM&FBovespa por conta da disponibilidade de dados financeiros que foram necessários à análise estatística do estudo. Justifica-se a escolha das organizações participantes do programa brasileiro GHG Protocol por esse grupo ser composto exclusivamente de organizações que adotam obrigatoriamente o inventário de emissões de GEE por imposição contratual.

Foram excluídas as empresas listadas na BM&FBovespa que pertencem ao setor financeiro, visto que as empresas desse ramo possuem características muito específicas devido principalmente aos normativos emitidos por órgãos reguladores como o Bacen. Esses regramentos geram uma particular estrutura patrimonial e contábil, que corriqueiramente provoca distorções quando se procura comparar os resultados econômicos e financeiros de empresas não financeiras com os de empresas financeiras (PERES; FAMÁ, 2006, DA CUNHA; DE SOUZA RIBEIRO, 2008).

A escolha do segundo grupo empresarial que compõe a amostra foi necessária para que se pudessem comparar os resultados dos desempenhos das empresas que adotam o inventário (grupo principal) com os das empresas que não adotam tal sistema (grupo secundário). Esse segundo grupo é formado pelas empresas listadas no Índice Brasil da Bovespa (IBrX-100), que mede o retorno de uma carteira teórica formada pelos 100 papéis mais negociados em termos de número de negócios e de volume financeiro (BM&FBovespa, 2016).

A escolha do grupo de empresas pertencentes à carteira do índice IBrX-100 vai ao encontro da metodologia de outros trabalhos que buscaram verificar a relação entre a adoção de práticas ambientais e o desempenho financeiro. Nota-se que, assim como no grupo principal, foram excluídas da amostra as empresas financeiras pelos mesmos motivos já expostos para a exclusão do grupo principal.

3.2 ESTRATÉGIA E MÉTODO DA PESQUISA

Os dados de caráter financeiro acerca das empresas estudadas foram extraídos de suas demonstrações contábeis a partir do *software* Economática®. A coleta das informações sobre os inventários de emissões de GEE foi realizada no *site* do programa brasileiro GHG Protocol; e as informações sobre a emissão de ações foram extraídas do *site* da Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

O recorte temporal ao qual se deu este estudo contempla o período de 2008 a 2015. Ressalte-se que esse lapso temporal está atrelado à disponibilidade de informações sobre os inventários de emissões de GEE do programa brasileiro GHG Protocol, visto que os primeiros inventários apresentados se referem ao ano de 2008, e, até a data de fechamento deste trabalho, o último ano é o de 2015.

Nota-se que os estudos anteriores sobre o tema desta pesquisa se fundamentam na tese de que a adoção de medidas de cunho ambiental, tais como a redução e o controle das emissões de GEE por intermédio de inventários de emissões, está alicerçada no ganho de legitimidade que gera vantagem competitiva sustentável e afeta diretamente os desempenhos operacional e financeiro, por isso a hipótese deste trabalho foi desenvolvida sob essa perspectiva teórica:

H1: Os desempenhos operacional e financeiro são influenciados pela adoção de inventários de emissões de GEE. (HOFFMAN, 2005; LASH; WELLINGTON, 2007; PINKSE; KOLK, 2009; ALBUQUERQUE, 2013; ROSA *et al.* 2014).

3.3 DEFINIÇÃO DE VARIÁVEIS E BASE DE DADOS

Esta investigação tem como variável independente a elaboração de inventários de emissões de GEE. Nesse caso, as empresas da amostra são obrigadas a elaborar inventários de emissões de GEE. Já as variáveis dependentes são os desempenhos operacional e financeiro das organizações, representados pelo F_SCORE proposto por (PIOTROSKI, 2000). Ressalte-se que, com base em experiências empíricas do mesmo tipo, foram utilizadas como variáveis de controle o tamanho da instituição, o nível de governança e o poder de poluição da empresa.

O uso da variável de controle *tamanho* justifica-se por essa categoria de corporação ter maior habilidade de captar recursos do que as empresas de menor porte. Essa vantagem geralmente se reverte em uma maior capacidade de obter financiamentos bancários e de captar recursos por meio de antigos e novos acionistas. De posse desses recursos, as organizações de grande porte têm maior poder para investir em ações de cunho ambiental, tais como investimentos no setor produtivo e no desenvolvimento de produtos com a pegada ambiental (NOSSA *et al.*, 2009, REZAEI; ROSHANI, 2012; OLIVEIRA, 2014; CRUZ, 2015).

A variável *poder de poluição* teve por base a Lei 10.165/2000, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Segundo esse normativo, as empresas podem-se enquadrar em três níveis (poder) de poluição e utilização de recursos ambientais: pequeno, médio e alto. A escolha dessa variável se justifica com base em outros trabalhos que verificaram que o poder de poluição da empresa é um fator que pode contribuir para a adoção de medidas de cunho ambiental e até afetar o custo de capital da empresa (ROSA *et al.*, 2014; VOGT, 2015).

A variável de controle *nível de governança* seguiu a classificação segmentos adotada pela BM&FBovespa. Nessa classificação, as empresas estão dispostas da seguinte forma: Bovespa Mais, Bovespa Mais Nível 2, Novo Mercado, Nível 2, Nível 1 e Básico. Tal divisão almeja melhorar o mercado brasileiro de capitais estabelecendo rígidas normas de governança corporativa.

Para a classificação da empresa, é necessário o cumprimento das regras impostas de acordo com cada segmento: o Novo Mercado é a mais elevada classificação (BM&FBovespa,

2016). O nível de governança poderá influenciar a empresa a atender as demandas dos *stakeholders* e apoiar outras empresas em busca da legitimidade, que influencia na qualidade da divulgação de caráter ambiental (ROSA *et al.*, 2014; VOGT, 2015). Assim, o modelo de regressão que objetiva verificar se a adoção de inventários de emissões de GEE impacta nos desempenhos operacional e financeiro das organizações componentes da amostra se apresenta na Equação 1.

$$\text{DOF} = \beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \varepsilon \quad (1)$$

Sendo:

DOF = Desempenho operacional e financeiro

β_0 = intercepto;

β_1 = Tamanho da Empresa (\ln do Ativo Total)

β_2 = Nível de governança;

β_3 = Poder de poluição;

β_4 = Variável referente à adoção de inventários de GEE;

ε : erro.

3.4 TÉCNICA DE ANÁLISE DE DADOS

Para verificar a relação entre adoção de inventários de emissões de GEE e os desempenhos operacional e financeiro das empresas, executou-se uma análise fundamentalista, que é o processo de análise das demonstrações contábeis. Para tanto, foi utilizado o modelo F_Score proposto por Piotroski (2000), que, por meio de variáveis contábeis, busca destacar as organizações com os melhores resultados. A qualidade do poder preditivo do modelo Piotroski (2000) para verificar a importância da informação contábil no que se refere à avaliação dos resultados patrimoniais das organizações, especialmente, a relevância dos valores patrimoniais e do lucro contábil, é comparável ao modelo de (OHLSON, 1995). Tendo por base os resultados das empresas brasileiras, Werneck *et al.* (2007) avaliaram o modelo Piotroski (2000) em comparação ao modelo de Ohlson (1995) e observaram que os modelos possuem poder preditivo equivalente.

O modelo originalmente formulado por Piotroski (2000) emprega variáveis binárias para a formação de um escore total com base em três indicadores (1. de rentabilidade, 2. de estrutura de capital e liquidez e 3. de eficiência operacional). A empresa pode alcançar a nota mínima: 0 (zero) e a máxima: 9 (nove). Cada um desses três indicadores é constituído com as variáveis contábeis detalhadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Indicadores para avaliação das empresas

INDICADORES DE RENTABILIDADE		
ROA	O lucro líquido do período é dividido pelo ativo total do período anterior.	> 0 = (1); < 0 = (0)
CF	O caixa somado ao equivalente ao caixa menos o caixa somado ao equivalente ao caixa do período anterior, dividido pelo ativo total do ano anterior.	> 0 = (1); < 0 = (0)
ΔROA	ROA do ano corrente menos o ROA do período anterior.	> 0 = (1); < 0 = (0)
Accrual	O lucro líquido do ano corrente diminuído do caixa somado ao equivalente ao caixa menos o caixa somado ao equivalente ao caixa do período anterior dividido pelo ativo total do ano anterior.	CF > ROA = (1); CF < ROA = (0)
INDICADORES DE ESTRUTURA DE CAPITAL E LIQUIDEZ		
ΔLIQUID	O ativo circulante do período dividido pelo passivo circulante do período corrente menos o ativo circulante do período anterior dividido pelo passivo circulante do período anterior.	> 0 = (1); < 0 = (0)
ΔLEVER	A variação da divisão do passivo total pelo ativo total entre dois períodos.	> 0 = (1); < 0 = (0)
EQ_OFFER	Se a empresa emitiu ações, então nota zero (0); se a empresa não emitiu ações, então nota um (1).	NÃO = (1); SIM = (0)
INDICADORES DE EFICIÊNCIA OPERACIONAL		
ΔMARGIN	O lucro bruto corrente dividido pela receita bruta corrente menos o lucro bruto do período anterior dividido pela receita bruta do período anterior.	> 0 = (1); < 0 = (0)
ΔTURN	A receita bruta do período corrente dividida pelo ativo corrente menos a receita bruta do período anterior dividida pelo ativo total do ano anterior.	> 0 = (1); < 0 = (0)

Fonte: adaptado de Piotroski (2000); Werneck et al. (2007) e Nossa; Lopes; Teixeira (2010)

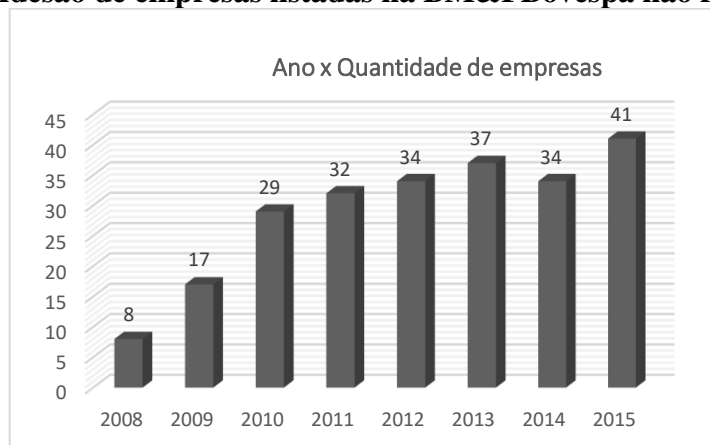
Dito isso, para a confecção final do F_Score, são seguidas as indicações apresentadas na coluna três do Quadro 2, por exemplo, quando $ROA > 0$, a empresa soma nota 1 no item, e aí, sucessivamente, até a formação do F_Score total. A equação 2 expõe o modelo proposto:

$$F_SCORE = R_ROA + R_ΔROA + CF - R_ACCRUAL + R_ΔLIQUID - R_ΔLEVER + EQOFFER + R_ΔTURN + R_ΔMARGIN \quad (2)$$

4 RESULTADOS E ANÁLISES

Antes do teste de hipótese e com o objetivo de relatar as informações relevantes dos inventários de emissões GEE das empresas participantes do estudo, foi realizado um mapeamento das informações provenientes desses inventários. Inicialmente, verifica-se que, de acordo a Figura 1, o número crescente de empresas que aderiram ao programa GHG Protocol, salvo no ano de 2014. Tal observação vai ao encontro de estudos que defendem a importância da elaboração de inventários de emissões de GEE pelas empresas que possuem estratégias de enfrentamento de mudanças climáticas (KOLK; LEVY; PINKSE, 2008, FUCHS; RUSSO; MACEDO-SOARES, 2009, CRUZ, 2015).

Figura 1 – Adesão de empresas listadas na BM&FBovespa não financeiras.



Fonte: dados da pesquisa, 2016

Os inventários divulgados pelo programa brasileiro GHG Protocol são apresentados com as emissões totais classificadas por escopos, quais sejam: as de escopo 1, que são aquelas emissões feitas diretamente pela empresa ou por quem possa controlar; as de escopo 2, que são as emissões provenientes da aquisição de energia elétrica e térmica consumidas pela empresa; e as de escopo 3, que são aquelas emissões indiretas que ocorrem em fontes que não pertencem ou não são controladas pela empresa (GHG Protocol, 2010). O Quadro 7 contém os números de emissões geradas pelas empresas do programa.

Quadro 3 – Inventário analítico de emissões de GEE do programa GHG Protocol

Ano	Escopo 1	Escopo 2	Escopo 3	Total	Δ %
2008	83.647.402,68	1.582.806,85	871.138,46	86.103.355,99	-
2009	85.484.461,91	1.708.193,78	2.759.161,98	89.953.826,67	4,47
2010	112.824.352,29	4.495.387,72	367.328.469,88	484.650.219,89	438,78
2011	110.825.877,06	3.388.010,17	785.244.377,30	899.460.275,53	85,59
2012	64.431.395,94	4.804.879,36	282.572.396,74	351.810.684,04	-60,89
2013	92.866.784,57	8.250.664,52	281.608.704,57	382.728.166,66	8,79
2014	73.184.134,77	9.644.770,22	330.495.884,87	413.326.803,86	7,99
2015	98.190.862,28	8.344.933,72	293.214.889,48	399.752.700,48	-3,28

Fonte: Programa brasileiro GHG Protocol, 2016

A coluna Δ % apresenta a variação das emissões totais de GEE, a referência é o ano anterior. Verificou-se um grande aumento das emissões no ano de 2010, com incremento de 438,78% em relação ao ano anterior, e também uma relevante redução das emissões no ano de 2012, no percentual de 60,89%. Uma das razões para o aumento de emissões no ano de 2010 e a redução no ano de 2012 está nas emissões de escopo 3, que representam informações de caráter facultativo.

Assim, infere-se que as empresas podem deixar de divulgar informações que não sejam favoráveis à sua reputação e à sua imagem. No caso do ano de 2012, a não divulgação das emissões de escopo 3 fez os inventários apresentarem números menores de emissões de GEE. Atitudes desse tipo são alicerçadas na legitimidade perante os stakeholders, que fixam sua percepção sobre o desempenho ambiental divulgado pela empresa, e não necessariamente no desempenho ambiental real (CORMIER; MAGNAN, 2015; VOGT, 2015).

Essa faculdade de selecionar o que deve ser efetivamente mensurado e posteriormente divulgado, como no caso das emissões de escopo 3, é apoiada também pela inexistência de lei que regulamente a forma como as empresas brasileiras devem contabilizar e divulgar relatórios sobre suas emissões de GEE. Segundo Souza et al. (2014), essa não obrigatoriedade pode influenciar negativamente a continuidade da elaboração e, por consequência, a fidedignidade dos inventários de emissões de GEE.

Após esse mapeamento, observou-se a possibilidade de desenvolver estudos com o uso das informações disponíveis a fim de se criar uma proxy de desempenho ambiental, a exemplo dos estudos realizados por AL-TUWAIJRI; CHRISTENSEN; HUGHES, 2004; CLARKSON ET AL., 2008.

Al-Tuwaijri, Christensen e Hughes (2004) mediram o desempenho ambiental por meio da proporção de resíduos tóxicos reciclados por totais gerados. Clarkson et al. (2008) usaram como proxy de desempenho ambiental a razão entre o lixo tóxico total que é tratado, reciclado ou transformado e o total de lixo tóxico dividido pela receita bruta da empresa.

Para os testes de hipóteses dividem-se as empresas em dois grupos: as empresas que elaboram inventários de GEE e as que não elaboram. É apresentada inicialmente a análise descritiva da variável F_Score. O Quadro 4 demonstra os resultados de três modelos estatísticos

simples: *média*, *mediana* e *desvio padrão*. Segundo Field (2009), essas medidas podem ser consideradas modelos estatísticos simples por representarem um resumo dos dados.

Quadro 4 – Estatística descritiva do F_Score

	ELABORAM INVENTÁRIO DE GEE				NÃO ELABORAM INVENTÁRIO DE GEE			
	N	média	mediana	desv. pad.	N	média	mediana	desv. pad.
2008	8	4,027397	4	1,121719	65	4,250000	4	1,363442
2009	16	4,685524	5	1,277735	62	4,339394	4	1,333572
2010	28	4,804469	5	1,160987	55	4,457887	4	1,328136
2011	31	4,333333	4	1,455351	59	4,271364	4	1,371023
2012	33	4,309524	4	1,382032	58	4,427515	4	1,402352
2013	37	4,537383	4	1,313320	57	4,482650	4	1,273319
2014	35	4,273828	4	1,445427	58	4,415292	4	1,364481
2015	35	4,209653	4	1,366329	59	4,332853	4	1,479105

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Considerando que o F_Score pode atingir o máximo de 9 e o mínimo de 0, percebe-se que a média de ambos os grupos de empresa não passou de 4, o que representa em torno de 44,44% em relação ao F_Score máximo. Além disso, das 694 observações totais do estudo, apenas 64 alcançaram o índice entre 7 e 8. Nenhuma delas alcançou 9.

Após a análise descritiva dos dados, elaborou-se o Teste de Hausman, Tabela 1, com o objetivo de identificar qual modelo de análise é o mais apropriado a ser utilizado para testar a hipótese deste estudo. Com esse teste, é possível “verificar qual modelo para análise de dados em painel é o mais adequado entre o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios” (OLIVEIRA, 2014, p. 50).

Tabela 1 – Teste de Hausman

Test	Qui-quadrado	P-valor
Cross-section random	1,932364	0,5866

Fonte: Dados da pesquisa, 2016

Tendo por base o resultado do teste de Hausman apresentado na Tabela 1, verificou-se um p-valor acima de 0,05, o que justifica a utilização do modelo de efeitos aleatórios, afastando-se, por consequência, o uso do modelo de efeitos fixos. Posteriormente, aplicou-se o teste de Lagrange com o objetivo de examinar a adequação da análise; utilizou-se o modelo de efeitos aleatórios em relação à alternativa de utilizar o método dos mínimos quadrados. Para tanto, foram analisadas as estatísticas de Breusch-Pagan e de Honda. De acordo com os resultados apresentados na Tabela 2, com p-valor abaixo de 0,05 tanto para o Breusch Pagan quanto para o Honda, confirmou-se que o modelo de efeitos aleatórios é o mais adequado para o teste de hipótese.

Tabela 2 – Teste do Multiplicador de Lagrange

	Cross-Section	Período	Ambos
	Unilateral	Unilateral	
Breusch Pagan	3.018.056 0	8.00103 -0,0005	201.429 0
Honda	11.650733 0	1.867410 -0,0011	9.789011 0

Fonte: Dados da pesquisa, 2016

A Tabela 3 demonstra o resultado da análise de regressão em painel utilizando-se o método de efeitos aleatórios. Os resultados do modelo apresentaram um R² igual a 0,011902 e

um R^2 ajustado de 0,005677, logo, apenas 0,56 % das variações apresentadas na variável dependente pode ser explicado pelas variáveis independentes do modelo desse estudo.

Tabela 3 – Análise de regressão em painel efeito aleatório

Variável	Coefficiente	Erro	Estatística t	P-valor
Constante	6.021673	0.793653	7.587289	0.0000
β_4 (Adoção)	-0.032775	0.134416	-0.243829	0.8074
β_1 (Tamanho)	-0.232259	0.113148	-2.052705	0.0405
β_2 (Governança)	-0.032405	0.050527	-0.641335	0.5215
β_3 (Poluição)	-0.035398	0.089335	-0.396239	0.6921

Fonte: Dados da pesquisa, 2016

Verificou-se, ainda, que o valor da estatística F foi de 1.912133. Não se observou relação entre os desempenhos operacional e financeiro das empresas, representado pelo F_Score, com o fato de as empresas adotarem os inventários de emissões de GEE diante de um p-valor de 0,8074.

Logo, os resultados, na regressão em painel, rejeitam a hipótese H1. Não se pode afirmar que os desempenhos operacional e financeiro das empresas são afetados pela adoção de inventários de emissões de GEE. Esse resultado vai ao encontro de outros estudos que não conseguiram comprovar a relação entre ações de cunho ambiental e o desempenho financeiro das empresas (REZENDE; NUNES; PORTELA, 2009, PAMIES; JIMÉNEZ, 2011, BUOSI, 2014).

Esse resultado vai ao encontro de estudos como o de Buosi (2011), que estudou a existência de relação de causalidade entre o desempenho financeiro e a eficiência na gestão de emissões de gases de efeito estufa das organizações empresariais com ações negociadas na BM&FBovespa. Com os resultados desse estudo, não se pode verificar se as empresas que emitem menos GEE incidem em menor desempenho financeiro. Martins Filho et al. (2015), que buscaram verificar qual o impacto no valor das ações de uma amostra de 43 empresas perante a entrada ou saída delas das carteiras do ISE, demonstraram que existe relação positiva entre a participação de algumas empresas nas carteiras do ISE e o desempenho financeiro por conta das ações delas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo investigou a relação entre a adoção de inventários de emissões de GEE e os desempenhos operacional e financeiro de empresas participantes do programa brasileiro GHG Protocol em comparação aos resultados das empresas do IBrX-100, no período de 2008 a 2015. Para mensurar a variável adoção de inventários de emissões de GEE, utilizou-se como *proxy* a participação das empresas no programa brasileiro GHG Protocol.

Para o cálculo dos desempenhos operacional e financeiro das empresas componentes da pesquisa, considerou-se como *proxy* o modelo F_Score desenvolvido Piotroski (2000), que é composto por três indicadores: de rentabilidade (I_RENT), de estrutura de capital e liquidez (I_ECL), de eficiência operacional (I_EFO). Este estudo parte do pressuposto de que o desempenho financeiro foi medido pelos I_RENT e I_ECL; e o desempenho operacional, pelo I_EFO.

Com as descobertas desta pesquisa, buscou-se contribuir para a expansão das discussões acadêmicas no campo da contabilidade socioambiental. Tais descobertas trazem novas informações para que os *stakeholders* (acionistas e fornecedores, por exemplo) possam avaliar melhor os riscos e as oportunidades de investimento no que se refere às organizações estudadas. Entre as descobertas deste trabalho, destaca-se uma crescente adesão de empresas ao programa brasileiro GHG Protocol, que pode ser explicada pela Teoria da Legitimidade, segundo a qual,

as empresas, para se manter crescendo e garantir a continuidade, necessitam melhorar a imagem e ampliar a reputação perante os seus *stakeholders*.

Por meio dos resultados da análise de painel, não foi possível confirmar a existência de relação entre a adoção de inventários de emissões de GEE e os desempenhos operacional e financeiro, rejeitando-se a hipótese de estudo. Tal resultado diverge, assim, de estudos que defendem a relação positiva entre a adoção de medidas de cunho ambiental, tais como os inventários de emissões de GEE, e os desempenhos operacional e financeiro das organizações. Essa relação positiva se daria por meio dos ganhos com a redução de passivos ambientais, da antecipação a instrumentos regulatórios, da melhoria da gestão operacional e de risco, da diminuição do custo de capital, da ampliação de *market share*, do acesso a novas fontes de capital, e dos ganhos de reputação (HOFFMAN, 2005, ESTY; WINSTON, 2006, LASH; WELLINGTON, 2007, KOLK; PINKSE, 2004).

O resultado deste estudo soma-se aos demais que não encontraram relação positiva entre desempenho financeiro e ações de cunho ambiental, tais como os de Alberton e Costa Júnior (2007), Nossa et al., 2009, Pamies e Jiménez (2011), Buosi (2014). Entretanto, vai de encontro a trabalhos que obtiverem resultados positivos para essa relação, entre eles: King e Lenox (2001), Murphy (2002), Montabon, Sroufe e Narasimhan (2007), Martins Filho et al. (2015). Com esse resultado, reforça-se também a necessidade de aumentar as investigações sobre a relação entre as ações de cunho ambiental e os desempenhos operacional e financeiro para que se possa clarear qual é efetivamente o impacto de tais medidas.

Entre as limitações desta pesquisa, destaca-se que os resultados se restringem à amostra investigada e ao período de estudo, o que impede generalizações sobre o desempenho das empresas com base nestes resultados. Sugere-se que pesquisas futuras ampliem a amostra, por exemplo, incluam empresas de outros países; e se analise um período maior.

Além disso, a *proxy* utilizada como variável dependente: a adoção de inventários de emissões de GEE pode ser aperfeiçoada com a criação de uma *proxy* de desempenho ambiental por quantidades de emissões de GEE. Seria possível investigar os números expostos pelos inventários de emissões e relacioná-los a outras *proxies*, tais como receita bruta ou lucro líquido, por exemplo. Propõe-se também a utilização de outras *proxies* para a mensuração dos desempenhos operacional e financeiro. Outros trabalhos poderiam verificar a relação da adoção de inventários de emissões de GEE com o desenvolvimento de novos produtos, com o ganho de reputação corporativa, com a redução de custos, ou com a captação de financiamentos para projetos ambientais.

Este estudo contribuiu com a contabilidade ambiental, visto que trouxe achados científicos sobre a elaboração de inventário de GEE que é uma das ferramentas contábil disponíveis em prol do meio ambiente; qual seja: o inventário de emissões de GEE. Os resultados do estudo poderão servir de parâmetros para a toma da decisão dos diversos *stakeholders*, além disso, poderá contribuir na elaboração de novos estudos sobre o tema.

REFERÊNCIAS

ALBERTON, A.; COSTA JÚNIOR, N. C. A. Meio ambiente e desempenho econômico-financeiro: benefícios dos sistemas de gestão ambiental (SGAs) e o impacto da ISO 14001 nas empresas brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea Eletrônica**, v. 1, n. 2, p. 153-171, 2007.

ALBURQUERQUE, S. R. C. **A influência das pressões institucionais na evidenciação dos projetos de mudanças climáticas em empresas de petróleo e gás natural**. 2013. 101 f. Dissertação (Mestrado em Administração e Controladoria) – Faculdade de Economia, Administração, Autuária e Contabilidade. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

AL-TUWAIJRI, S. A.; CHRISTENSEN, Theodore E.; HUGHES, K. E. The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: a simultaneous equations approach. **Accounting, organizations and society**, v. 29, n. 5, p. 447-471, 2004.

ARCHIPAVAS, J. N. Estratégias de mitigação e adaptação às mudanças climáticas da Suzano Papel & Celulose. In: MARCOVITCH, J. (Org.). **Estratégias empresariais e a redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE)**. São Paulo: FEA/USP, 2014. Disponível em: <http://www.usp.br/mudarfuturo/cms>. Acesso em: 20-Ago-2016.

BM&FBovespa – Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros do Estado de São Paulo. Índice Brasil – **IBRX**. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/indice>>. Acesso em: 26 set. 2016.

BRASIL. Lei nº 10.165 de 27 de dezembro de 2000. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília – DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10165.htm>. Acesso em: 20 set. 2016.

_____. Lei nº 12.187 de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112187.htm>. Acesso em: 26 ago. 2016.

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. 111 f. Dissertação. (Mestrado em Ciências Contábeis). Universidade de São Paulo. São Paulo.

CLARKSON, P. M., LI, Y., RICHARDSON, G. D., VASVARI, F. P. **Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis**. *Accounting, Organizations and Society*, v. 33, n. 4, p. 303-327, 2008.

COP-21. **Acordo da COP-21**. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. 2015. Disponível em: <http://unfccc.int/porta1_espanol/items/3093.php> Acesso em: 20 ago 2016.

CORMIER, D.; MAGNAN, M. The economic relevance of environmental disclosure and its impact on corporate legitimacy: An empirical investigation. **Business Strategy and the Environment**, v. 24, n. 6, p. 431-450, 2015.

CRUZ, T. S. **Evidenciação de informações de enfrentamento às mudanças climáticas e desempenho econômico-financeiro: um estudo com as empresas listadas no ISE da BM&FBovespa**. 2015. 75 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Faculdade de Ciências Contábeis. Universidade Federal da Bahia. Salvador.

DA CUNHA, J. V. A.; DE SOUZA RIBEIRO, M.. Divulgação voluntária de informações de natureza social: um estudo nas empresas brasileiras. 2008. **Revista de Administração – USP**. v.1, n.1, art.6, jan./jun. 2008.

DE ABREU, M. C. S.; ALBUQUERQUE, A. M.; DE FREITAS, A. R. P. Posicionamento estratégico em resposta às restrições regulatórias de emissões de gases do efeito estufa. **Revista de Administração**, v. 49, n. 3, p. 578, 2014.

DEEGAN, C.; RANKIN, M.. The materiality of environmental information to users of annual reports. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 10, n. 4, p. 562-583, 1997.

DIAS FILHO, J. M. A pesquisa qualitativa sob a perspectiva da teoria da legitimidade: uma alternativa para explicar e prever políticas de evidenciamento contábil. **Revista Interface**, v. 1, p. 73-86, 2012.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W.. W. The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. **American Sociological Review**, n. 48, p. 147-160, 1983.

_____. **The new institutionalism in organizational analysis** (v. 17). Chicago, IL: University of Chicago Press. 1991.

ESTY, D.; WINSTON, A. **Green to gold: how smart companies use environmental strategy to innovate, create value, and build competitive advantage**. John Wiley & Sons, 2006.

FARIAS, L. G. Q. **Estratégias de legitimidade de Suchman evidenciadas pelas empresas brasileiras destinatárias do pedido do Carbon Disclosure Project**. 2013. 208 f. Tese. (Doutorado em Administração) – Núcleo de Pós-graduação em Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

FARIAS, L. G. Q.; ANDRADE, J. C. S.; GÓES, M. F. B.; RABÊLO FILHO, R. L. N. Carbon Disclosure Project (CDP): Caracterização da Evidenciação de Informações Ambientais das Empresas Brasileiras entre 2006 e 2010. **Sistemas & Gestão**, v. 6, n. 4, p. 431-446, 2011.

FONSECA, V. S.; MACHADO-DA-SILVA, C. L. Conversação entre abordagens da estratégia em organizações: escolha estratégica, cognição e instituição. **Organizações & Sociedade**, v. 9, n. 25, p. 93-109, 2002.

FIELD, A. **Descobrimo a estatística usando o SPSS-2**. Bookman Editora, 2009.

FUCHS, P. G. **Estratégias climáticas das empresas brasileiras: Investigação nos Setores de Papel e Celulose e Automotivo com Base em Benchmarks Internacionais**. 2008. 174 f. Dissertação (Mestrado em Administração) Faculdade de Administração da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

FUCHS, P. G.; RUSSO, G.; MACEDO-SOARES, T. Modelo conceitual para avaliação de práticas e estratégias climáticas: resultados de sua aplicação nos setores automotivo e de papel e celulose no Brasil. **Revista de Administração Pública**. v. 43, n. 4, p. 837-874, 2009.

GHG, Protocol. Centro de Estudos em Sustentabilidade da EAESP; WRI. **Contabilização, quantificação e publicação de inventários corporativos de emissões de gases de efeito estufa**. Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol. 2ª ed.

GRAY, R.; BEBBINGTON, J.; WALTERS, D. **Accounting for the environment: the greening of accountancy, part II.** London: Paul Chapman Publishing. v. 5 p. 348-365, 1993.

GRAY, R.; KOUHY, R.; LAVERS, S. Corporate social and environmental reporting: a review of the literature and a longitudinal study of UK disclosure. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**. v. 8, n. 2, p. 47-77, 1995.

GUERREIRO, R.; FREZATTI, F.; LOPES, A. B.; PEREIRA, C. A. O entendimento da contabilidade gerencial sob a ótica da teoria institucional. **Organizações & Sociedade**, v. 12, n. 35, p. 91-106, 2005.

HOFFMAN, A. J. Climate change strategy: The business logic behind voluntary greenhouse gas reductions. **California Management Review**, v. 47, n. 3, p. 21-46, 2005

HOFFMAN, A. J.; WOODY, J. G. **Mudanças climáticas: desafios e oportunidades empresariais.** 1 ed. São Paulo: Elsevier, 2008.

HOPWOOD, A. Some reflections on the harmonisation of accounting within the EU. **The Europeafll**, v. 13, p. 110-118, 1994.

IMASATO, T. **Estratégia, legitimidade e biocombustíveis: uma perspectiva geopolítica.** 2010. 214 f. (Doutorado em Administração) Fundação Getúlio Vargas, Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Rio de Janeiro.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). Novos cenários climáticos (Relatório do IPCC/ONU). 2013. Disponível em: <www.ecolatina.com.br/pdf/IPCC-COMPLETO.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2016.

KOLK, A.; PINKSE, J. Market strategies for climate change. **European management journal**, v. 22, n. 3, p. 304-314, 2004.

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, p. 719-745, 2008.

KING, A. A.; LENOX, M. J. Does it really pay to be green? An empirical study of firm environmental and financial performance. **Journal of Industrial Ecology**, v. 5, n. 1, p. 105-116, 2001

LASH, J.; WELLINGTON, F. Competitive advantage on a warming planet. **Harvard Business Review**, v. 85, n. 3, p. 94-102, 2007.

LENZA, P. **Direito constitucional esquematizado.** 16 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

MARTINS FILHO, O.; PASQUINI, E. S.; DOMINGOS, L. C. E.; FILHO SANTOS, T. M. O índice de sustentabilidade empresarial e o impacto no valor das ações: um estudo de evento. **Revista Uniabeu**, v. 8, n. 19, p. 176-192, 2015.

MEYER, J.; ROWAN, B. Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. **American Journal of Sociology**, p. 340-363, 1977.

MONTABON, F.; SROUFE, R.; NARASIMHAN, R. An examination of corporate reporting, environmental management practices and firm performance. **Journal of Operations Management**, v. 25, p. 998-1014, 2007.

MURPHY, C. J. The profitable correlation between environmental and financial performance: a review of the research. v. 13, p. 79-101. **Light Green Advisors**, 2002.

NOSSA, S. N.; LOPES, A. B.; TEIXEIRA, A. J. C. A recompra de ações na Bovespa foi anunciada por empresas winners ou losers? **Brazilian Business Review**, v. 7, n. 1. p. 1– 23, 2010.

NOSSA, V., CEZAR, J. F., NOSSA, S., BAPTISTA, É. C. S., SILVA JUNIOR, A. A relação entre o retorno anormal e a responsabilidade social e ambiental: Um Estudo Empírico na Bovespa no Período de 1999 a 2006. BBR – **Brazilian Business Review**, vol. 6, n. 2, p. 121-136, 2009.

OHLSON, J. A. Earnings, book values, and dividends in equity valuation. **Contemporary accounting research**, v. 11, n. 2, p. 661-687, 1995.

OLIVEIRA, N. C. **Nível de divulgação ambiental e valor das ações**: o disclosure ambiental positivo está relacionado ao valor das empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa? 2014. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

PAMIES, D. S.; JIMÉNEZ, J. A. La naturaleza de la relación entre la responsabilidad social de la empresa (RSE) y el resultado financeiro. The nature of the relation between corporate social responsibility (CSR) and financial performance. **Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa**, v. 20, n. 4, p. 161, 2011.

PATTEN, D. M. The relation between environmental performance and environmental disclosure: a research note. **Accounting, Organizations and Society**, v. 27, n. 8, p. 763-773, 2002.

PEREZ, M. M.; FAMÁ, R. Ativos intangíveis e o desempenho empresarial. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 17, n. 40, p. 7-24, 2006.

PFEFFER, J.; SALANCIK, G. R. **The external control of organizations**: A resource dependence perspective. Stanford University Press, 2003.

PINKSE, J.; KOLK, A. International business and global climate change. **Journal of International Business Studies**, v. 42, n. 7, p. 974-977, 2009.

PIOTROSKI, J. D. Value investing: the use of historical financial statement information to separate winners from losers. **Jornal of Accounting Research**. v. 38, p. 1– 41, 2000.

REID, E. M.; TOFFEL, M. W. Responding to public and private politics: Corporate disclosure of climate change strategies. **Strategic Management Journal**, v. 30, n. 11, p. 1157-1178, 2009.

REZAEI, F.; ROSHANI, M. Efficient or opportunistic earnings management with regards to the role of firm size and corporate governance practices. **Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business**, v. 3, n. 9, p. 1312, 2012.

REZENDE, I. A. C.; NUNES, J. G.; PORTELA, S. S. Um estudo sobre o desempenho financeiro do Índice Bovespa de Sustentabilidade Empresarial. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPEC)**, v. 2, n. 1, p. 93-122, 2009.

ROSA, F. S.; LUNKES, R. J.; HEIN, N.; VOGT, M.; DEGENHART, L. Analysis of the determinants of disclosure of environmental impacts of Brazilian companies. **Global Advanced Research Journal of Management and Business Studies**, v. 36, p. 249-266, 2014.

SAMPAIO, M. S.; GOMES, S. M. S.; BRUNI, A. L.; DIAS FILHO, J. M. Evidenciação de informações socioambientais e isomorfismo: um estudo com mineradoras brasileiras. **Revista Universo Contábil**, v. 8, n. 1, p. 105-122, 2012.

SCHALTEGGER, S.; CSUTORA, M. Carbon accounting for sustainability and management. Status quo and challenges. **Journal of Cleaner Production**, v. 36, p. 1-16, 2012.

SCOTT, W. R. The institutional construction of organizations: **International and longitudinal studies**. Sage Publications, v. 6, p. 29-66, 1995.

SHOCKER, A. D.; SETHI, S. P. As approach to incorporating social preferences in developing corporate action strategies. **Califórnia Management Review**, v. 15, n. 4, p. 97-105, 1974.

SOUZA, F. S., ZUCCO, A., TOMÉ, I. M.; DA SILVA PEREIRA, R. Análise do índice de sustentabilidade empresarial–ISE: um estudo exploratório comparativo com o Ibovespa. **CONNEXIO-ISSN 2236-8760**, 4(Esp.), 145-159. (2014).

SOUZA, V. R. **Mensuração contábil dos créditos de carbono no Brasil, China e Índia**. 2015. 220 f. Tese (Doutorado em controladoria e contabilidade). – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

VOGT, M. **Relação entre fatores determinantes da divulgação de informações sobre os impactos ambientais de empresas brasileiras**. 2015. 162 f. Dissertação. (Mestrado em Ciências Contábeis). Universidade Regional De Blumenau, Blumenau. 2015.

WERNECK, M. A.; FERREIRA, E. S.; LOPES, A. B.; NOSSA, S. N.; GALDI, F. C. Um estudo empírico dos modelos residual Income Valuation-Ohlson (1995) versus Piotroski (2000) no mercado brasileiro. Encontro da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação Em Administração, 31, 2007, Rio de Janeiro, **Anais...** Rio de Janeiro: ENAPAD, 2007.

WITTNEBEN, B. B. F.; KIYAR, D. Climate change basics for managers. **Management Decision**, v. 47, n. 7, p. 1122-1132, 2009.

ZIEGLER, A.; BUSCH, T.; HOFFMANN, V. H. Disclosed corporate responses to climate change and stock performance: An international empirical analysis. **Energy Economics**, v. 33, n. 6, p. 1283-1294, 2011.