



Encontro Internacional sobre Gestão
Empresarial e Meio Ambiente

AS RESPOSTAS DAS EMPRESAS BRASILEIRAS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: UMA ANÁLISE À LUZ DA TEORIA DA LEGITIMIDADE

EMERSON ANDRADE GIBAUT
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
emerson_gibaut@hotmail.com

JOSE MARIA DIAS FILHO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA
ZEMARIADIAS@UOL.COM.BR

AS RESPOSTAS DAS EMPRESAS BRASILEIRAS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: UMA ANÁLISE À LUZ DA TEORIA DA LEGITIMIDADE

RESPONSES OF BRAZILIAN BUSINESS CLIMATE CHANGE: AN ANALYSIS OF THE LIGHT OF LEGITIMATE THEORY

RESUMO

A presente pesquisa objetivou verificar como o tamanho ou o setor de uma empresa poderiam afetar o *disclosure* de suas práticas de enfrentamento das mudanças climáticas. A teoria da legitimidade institui que organizações estabeleceriam práticas de apreço social para garantir sua continuidade, decorrendo as hipóteses de que quanto maior a empresa ou quanto mais sensível for o setor em relação às questões ambientais, maior o *disclosure* das práticas. A amostra foi composta por 22 empresas presentes na carteira do Índice de Sustentabilidade Empresarial, ISE, no ano de 2014, listadas na BM&FBOVESPA, que responderam ao questionário sobre mudanças climáticas. O arcabouço teórico tomado como base para os testes das hipóteses deste estudo foi a Teoria da Legitimidade. Com a finalidade de testar as hipóteses formuladas, utilizou-se o teste Kruskal Wallis. A princípio se concebe a ideia de que há relações distintas entre os critérios adotados pelo ISE de acordo com o respectivo setor e tamanho. Os resultados foram positivos e significativos na relação entre tamanho e *disclosure* e, não significativos em relação ao setor. Conclui que o porte da organização interfere positivamente no seu nível de *disclosure* ambiental e que esta maior divulgação poderia ser explicada pelo fato de buscar a legitimidade do mercado.

Palavras-chave: Teoria da Legitimidade. Mudanças Climáticas. Índice de Sustentabilidade Empresarial.

ABSTRACT

This study aimed to verify as the size or sector of a company could affect the disclosure of their coping practices of climate change. The theory of legitimacy establishing organizations to establish social appreciation practices to ensure its continuity, happening the chances that the larger the company or how much more sensitive the sector in relation to environmental issues, the greater the disclosure practices. The sample consisted of 22 companies present in the portfolio of the Corporate Sustainability Index, ISE, in 2014, listed on the BM&FBOVESPA, which responded to the climate change. The theoretical framework used as a basis for testing the hypotheses of this study was the Theory of Legitimacy. In order to test the hypotheses, we used the Kruskal Wallis test. At first conceived the idea that there are different relationships between the criteria adopted by ISE according to the respective sector and size. The results were positive and significant in the relationship between size and disclosure, and not significant in relation to the sector. Concludes that the size of the organization positively interfere in their level of environmental disclosure and that wider dissemination could be explained by the fact seek legitimacy market.

Keywords: Legitimacy Theory. Climate changes. Corporate Sustainability Index.

1. INTRODUÇÃO

As discussões referentes às mudanças climáticas, prioritariamente, as questões relacionadas ao aquecimento global, apresentam-se como um dos temas preponderantes no campo da controladoria ambiental (LABATT; WHITE, 2007). O aumento da temperatura global em decorrência da emissão de gás carbônico na atmosfera é um fenômeno que ameaça a qualidade de vida na Terra.

A mudança climática representa uma das dificuldades mais significativas diante dos problemas de impactos na natureza, porque afeta os processos naturais através da interferência humana. Estes impactos representam alguns dos problemas gerados por uma política de desenvolvimento econômico não sustentável, que repercute os reflexos de suas ações sobre o meio ambiente. Este respectivo desafio está relacionado às mudanças de perspectivas, no âmbito da conjuntura econômica, principalmente, no que diz respeito a mitigação das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE). Aliado a isto, deve-se implantar formas de gerar uma economia sustentável que preserve o meio ambiente (GIDDENS, 2010).

Com base na teoria da legitimidade, as empresas tendem a copiar uma determinada prática como fonte de sobrevivência. Este processo é conhecido como isomorfismo, em que as entidades tendem a se igualar, pois, caso não sigam a lógica do mercado, serão penalizadas pelos agentes interessados. As infrações, como por exemplo aumento dos juros para tomada de empréstimos e prazos curtos, são consequências das exigências do mercado e dos seus agentes, que passam a cobrar respostas para os mais distintos problemas e ocasiões do cenário econômico e financeiro.

Diante deste contexto, pode-se afirmar que existe uma dificuldade quando o assunto é gerar lucro e conservar o meio ambiente. Como atender as exigências do mercado financeiro quando o assunto é mudanças climáticas? A participação de indicadores empresariais de sustentabilidade pode ser uma solução viável para dar uma satisfação aos *stakeholders* já que este instrumento representa um efeito da relação da empresa com o meio ambiente. Porém, não há pretensões neste estudo em fornecer uma alternativa de solução aos *stakeholders*, mas contribuir para a discussão contábil e avanço da pesquisa nesta área.

Aliado a este propósito, o estudo identifica que há uma promoção da empresa que participa, ao gerar uma determinada visibilidade social e demonstrar uma responsabilidade ambiental. Dessa forma, as empresas tendem a introduzir novas estratégias e aperfeiçoar seus mecanismos de *disclosure* para enfrentar os desafios impostos pela economia de baixo carbono, gerando informações ambientais padronizadas de forma efetiva, em termos de conhecimento e transparência institucional às partes interessadas e ao mesmo tempo, havendo a possibilidade de obter vantagem financeira e melhoria da reputação como ganhos intangíveis (CDP, 2009; KOLK et al., 2008).

Para Dias Filho (2008), as práticas de evidenciação voluntárias têm a tentativa de serem adotadas como estratégia para reduzir custos políticos. Isto porque o fato de prestar satisfações à sociedade minimizaria as pressões dos agentes sociais, dentre ambientalistas, sindicalistas, governo e mídia. Porém, estas teorias não conseguem descrever o fenômeno totalmente, apenas reflete um determinado comportamento para explicar um fenômeno específico.

Farias (2008) afirma que a internalização das questões ambientais nas estratégias empresariais se deve ao fato de as organizações buscarem legitimação na sociedade. As organizações adotam determinadas estratégias ou mesmo decidem evidenciar um conjunto de informações relacionadas a suas ações socioambientais, não por que elas sejam eficazes, mas com vistas a aumentar a sua legitimidade. Dessa forma, percebe-se que o bom desempenho financeiro da organização não está vinculado somente à eficácia das estratégias adotadas, mas também pela capacidade de desenvolver processos isomórficos em cenários de condições semelhantes.

Um exemplo que conduz este raciocínio foi a Mercer, em 2012, que realizou uma

pesquisa com 37 proprietários de ativos e 47 gestores, que no total somam mais de US\$ 14 trilhões em recursos, a pedido da Coalizão Global de Investidores sobre Mudanças Climáticas (GIC). O estudo revela que a maior parte dos entrevistados responderam que os riscos climáticos afetam as diversas formas de investimentos. Entre os proprietários, 64% afirmam que isto é uma norma. Entre os gestores, 77% apresentaram a mesma informação. Entre os gestores, quase 40% afirmam o deslocamento de direção, de investimentos em *commodities* por causa dos riscos climáticos. A pesquisa demonstrou que 63% dos investidores confirmam ter monitorado para garantir que as tomadas de decisões estejam diretamente ligadas aos fatos climáticos (ENVOLVERDE, 2013).

Nessa perspectiva, as políticas relacionadas às mudanças climáticas como abertura de informações corporativas, metas de redução de carbono e planos de comercialização têm impactos sobre investimentos de longo prazo (LABATT; WHITE, 2007).

Este trabalho foi conduzido com a 9ª carteira do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), que vigorará no período de um ano, de janeiro de 2014 a 2015. A participação das empresas para a responder ao questionário é voluntária. Dessa forma, um dos mecanismos da legitimidade concebidos pelas empresas é a evidência ambiental voluntária, pois, estes tipos de informações dialogam com o senso comum da sociedade (GRAY, BEBBINGTON e WALTERS, 1993; HOPWOOD, 2009). Por isto, prevaleceu-se o uso da teoria da legitimidade como base teórica para explicação da forma como as empresas divulgam suas ações sem serem obrigadas a realizá-las.

Neste sentido, surge a problemática: Qual a relação entre o *disclosure* das respostas para enfrentamento das mudanças climáticas das empresas listadas na BM&FBOVESPA que divulgam o questionário do ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial – com o tamanho e o setor da empresa?

Diante desse contexto, essa pesquisa objetiva verificar a relação entre o *disclosure* de enfrentamento das mudanças climáticas e as variáveis tamanho e setor das empresas listadas na BM&FBOVESPA que divulgam o questionário do ISE. Para a amostra, extraiu-se as empresas respondentes controladoras, já que as empresas controladas refletiam em 100% as mesmas respostas das controladoras, o que não enviesaria o resultado.

Estudos anteriores utilizaram a relação do ISE com os custos das empresas, conforme comprovam os estudos de Machado et al. (2012); Rover et al. (2008) e Freitas e Oleiro (2011). Esta pesquisa relaciona o questionário do ISE, na seção de mudanças climáticas, ao descortinar as respostas com grau de eficiência maior à dimensão da empresa, parametrizado pelo ativo total. As mudanças climáticas deixaram de ter um papel coadjuvante no mercado financeiro, para ocupar determinado destaque nos assuntos alinhados ao meio ambiente. Nestes últimos anos, os agentes passaram a ter uma preocupação no impacto do clima, pois muitos investimentos afetam principalmente o ecossistema (LABATT; WHITE, 2007).

O contexto ambiental mundial tem se mostrado motivo para preocupações e redirecionamento da atenção das instituições financeiras, acionistas, investidores, CEOs e conselhos administrativos de grandes empresas. Isso porque, as mudanças climáticas trazem um ambiente negativo para o desenvolvimento dos negócios, o que proporcionou o aumento dos riscos e a criação de oportunidades.

Esse contexto desencadeia uma convergência de ações onde as instituições públicas e privadas passam a tratar as informações sociais e ambientais como parte das estratégias empresariais, sobretudo as instituições privadas que passou a entendê-las não mais como barreiras ao seu crescimento, mas como vantagem competitiva. Também os *stakeholders* têm cobrado a evidência de riscos para aquelas empresas que continuam mantendo os mesmos níveis de produção sem ações de mitigação e/ou redução de seus impactos ao meio ambiente (CDP, 2012).

Em função do grau de incerteza sobre os impactos das mudanças climáticas nos

negócios, surge a necessidade de as organizações divulgarem, de forma clara e consistente, suas ações quanto às emissões de gases de efeito estufa (GEE), pois o cenário financeiro tem tomado outros formatos, e estas informações têm norteado as tomadas de decisões de acionistas e investidores. A busca por produtos e serviços de baixos níveis de emissão de carbono tem crescido, ameaçando as organizações que não se ajustaram a governança corporativa em busca de uma saúde financeira estável e de longo prazo.

O investimento em ações para reduzir os efeitos das mudanças climáticas causa impacto no desempenho econômico-financeiro, ou esses efeitos estão relacionados as questões intangíveis, como imagem e reputação. Assim, esta pesquisa foi relevante, pois possivelmente ajudou a contribuir para tomada de decisão dos gestores sobre as estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas. Também contribuiu para elucidar relação entre o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BM&FBOVESPA e o desempenho econômico financeiro baseado em métricas contábeis.

Pesquisas recentes buscam identificar a relação dos índices de sustentabilidade e o desempenho organizacional, a exemplo da pesquisa de Milani, Righi, Ceretta et al. (2012) que verificaram se os investimentos em empresas com melhores práticas de Responsabilidade Social Empresarial, Governança Corporativa e Sustentabilidade apresentam diferenças quanto ao risco e retorno em relação a investimentos nas empresas que representam o mercado. Amaral (2012) investigou 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) examinaram 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. As pesquisas realizadas por Porter e Van Der Linde (1995) e Al-Tuwaijri, Christensen e Hughes (2004) verificaram que entre as variáveis ambientais e o desempenho econômico das empresas existem relações positivas, reflexo do reconhecimento do mercado em relação a uma gestão ambiental sustentável.

Dessa forma, a pesquisa propôs preencher uma lacuna no campo de investigação do desenvolvimento sustentável uma vez que analisa a relação entre tamanho da empresa e o setor, com as respostas referentes as práticas de enfrentamento às mudanças climáticas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A Teoria da legitimidade tem sido amplamente empregada para explicar a motivação das organizações em divulgarem informações ambientais voluntárias, especialmente em indústrias ambientalmente mais poluidoras. (DOWLING e PFEFFER, 1975; LINDBLUM, 1993; DEEGAN e RANKIN; 1996; PATTEN, 2002).

A legitimidade é uma percepção generalizada que parte do julgamento quanto à adequação das ações de uma entidade dentro de um sistema socialmente construído de normas, valores, crenças e definições (SUCHMAN, 1995, p. 574). A divulgação de informações relacionadas às ações da organização frente ao meio ambiente objetiva reduzir as pressões da sociedade e evidencia que a mesma possui responsabilidade social corporativa, e isto facilita sua aceitação e aprovação por parte dos *stakeholders*. Confirmam essa atitude os trabalhos de Gray, Walters, Bebbington (1995), Deegan e Rankin (1996), Deegan e Gordon (1996), Patten (2002), Gibson e Guthrie (1995), Brown e Deegan (1999).

As práticas contábeis não são isentas de interferências da sociedade, a ciência contábil é uma ciência social aplicada, que influencia e sofre influência do contexto em que se está inserida. Para sobreviver no sistema, as entidades buscam padronizar os elementos contábeis para se alinhar as exigências do mercado. Nesse sentido, Hopwood e Miller (1994) afirmam que, do ponto de vista da teoria institucional, as práticas contábeis não podem ser compreendidas como neutras, mas sim a partir das interações que realiza com a sociedade.

Conforme descrito no trabalho de Sampaio et. al. (2012).

Por outro lado, Cho e Patten (2006) afirmam que a evidenciação socioambiental é instrumento de legitimação empresarial. Neste sentido, Meyer e Rowan (1977, p. 340) fornecem a ideia de que as empresas absorvem práticas e procedimentos para alcançar legitimidade, com o objetivo de se perpetuarem no mercado, independente destas práticas serem ou não eficientes, de acordo com Sampaio et al. (2012). Há, portanto, uma necessidade de sobrevivência no mercado, dessa forma, as empresas buscam ao máximo o destaque e a afinidade com a sociedade.

Assim, a adoção de determinadas práticas contábeis, técnicas e estruturas institucionalizadas por algumas empresas e consideradas como legítimas pela sociedade, influencia outras empresas a adotarem, sem uma análise racional dos instrumentos que estão incorporando. Percebe-se, dessa forma, que as estruturas são revestidas de caráter social e que podem influenciar o público interno e externo à organização (TOLBERT e ZUCKER, 1999).

Compreende-se, portanto, que o bom desempenho da organização não está vinculado somente à eficiência de fatores técnicos adotados pela mesma, mas também à capacidade de desenvolver processos isomórficos em cenários de condições semelhantes. (MEYER e ROWAN, 1977, p. 352).

Na opinião de Deegan e Blomquist (2006), pautado nas ideias de Dowling e Pfeffer (1975) e Lindblom (1994), as entidades utilizam a legitimidade estrategicamente, não somente pelo uso do marketing, mas também de informações contábeis que reflitam a ideia de sustentabilidade para obtenção de alinhamento com os agentes interessados.

Segundo cientistas do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), os esforços para geração do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) movimentam bilhões de dólares. O mercado de carbono repercute fora do Protocolo de Kyoto, através de programas que minimizam o impacto de gases poluentes. Dessa forma, contribui para a análise de projetos mais detalhados, já que depende não somente da confiabilidade dos investidores, mas de toda uma rede do mercado (MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 2014).

Para Gomes et al. (2014), um dos mecanismos de mitigação deste impacto é a regulamentação do mercado de carbono através do Protocolo de Kyoto. Este Protocolo possui instrumentos econômicos como Implementação Conjunta (IC), Comércio de Emissões (CE) e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Entretanto, apenas o MDL é utilizado para países em desenvolvimento, a exemplo do Brasil.

No entanto, apesar do crescimento no volume de tais informações, faz-se necessário melhorar a qualidade e a quantidade de informação reportada. Nesse cenário, Deegan e Rankin (1996) discutem a incerteza da tomada de decisão, devido ao fato de que não há uma realidade refletida na evidenciação das informações e de possíveis riscos do meio de atuação da empresa.

As entidades utilizam as informações ambientais para autopromoção, todavia, no momento em que estas informações são danosas, elas tendem a ser omitidas, conforme encontrado nos trabalhos elaborados por Deegan e Rankin (1996). Ao seguir esta lógica, pode-se consentir que os relatórios ambientais possuem um poder de legitimidade diante da ética e da moral, impactando diretamente na continuidade da empresa.

Segundo Suchman (1995), as empresas buscariam a legitimidade por vários motivos, porém, ele apresenta quatro categorias de legitimidade: geral, pragmática, moral e cognitiva, cada uma delas decorrente de uma motivação específica. A legitimidade pragmática é mais voltada para o resultado e aos interesses da organização e baseia-se no imediatismo da empresa em relação às respostas sobre a percepção do seu público-alvo. “Esse imediatismo no intercâmbio direto entre organização e público passa também a envolver suas relações institucionais nos aspectos políticos, econômicos e sociais da entidade”, de modo que, cada ação da entidade afeta a percepção dos *stakeholders*.

O aquecimento global está à tona, os impactos climáticos repercutem nos variados meios

de comunicação e o derretimento das calotas polares são cada vez mais intensos. É importante salientar, que se necessita da ação conjunta da sociedade para reversão deste processo e as empresas não são ausentes neste processo. Deve-se, portanto, utilizar algum mecanismo ou estratégia para reduzir estes impactos cada vez mais agressivos e praticamente irreversíveis. De acordo com Hoffman (2006, p.03) a expressão estratégia climática significa “uma ideia de objetivos para promover a redução da degradação do meio ambiente”.

No entendimento de Hoffman e Woody (2008), é preciso encarar as mudanças climáticas como uma “transição de mercado”, pois essas afetarão todos os segmentos indistintamente, e em variados graus. Dessa forma, há uma necessidade real de transformação da postura do desenvolvimento. Uma busca por melhores fontes de recursos capazes de minimizar o impacto no meio ambiente, interação com a sociedade para que se busque alternativas de crescimento, geração de emprego e renda. Para isto, é imprescindível a pressão dos agentes interessados na prescrição de práticas sustentáveis e de inclusão por meio de ferramentas que corroborem com a preservação do meio ambiente.

De forma contundente, Kolk e Pinkse (2004-2005-2009) afirmam que o escopo estratégico das empresas em relação às questões climáticas não pode ser generalizado, uma vez que se modifica de acordo com o sentimento de responsabilidade das organizações frente às emissões de GEE, o senso de oportunidade de negócios, o setor de atuação da empresa e a região geográfica.

A respeito do comportamento das empresas frente aos desafios impostos pelas mudanças climáticas, Kolk e Pinkse (2004, 2005, 2009) identificaram seis grupos de organizações: a) planejadores cautelosos; compensadores emergentes; compensadores globais; exploradores verticais; exploradores horizontais; e os comerciantes de emissão. Ainda afirmam que o tipo de estratégia desenvolvida pelas empresas é de certa forma influenciada pelo setor em que atuam.

Conforme Fuchs (2008), as empresas que se responsabilizam pelas mudanças climáticas possuem uma vantagem competitiva, em detrimento das outras que abdicam desta responsabilidade. Isto repercute no sentido de que, além das empresas cuidarem das suas atividades operacionais, ainda possuem uma responsabilidade externa e surge como mais uma forma de legitimidade no cenário mercadológico.

Como forma de combater as dificuldades impostas pelas mudanças climáticas, as empresas podem divulgar informações das suas ações e tarefas assumidas para enfrentamento destes respectivos problemas. Por outro lado, há também a oportunidade *business*, como investimentos em energias renováveis, isenções de tributos, incentivo a criação de indústrias sustentáveis e chances de continuidade do sistema empresarial.

Corroborando Wallace (2009) afirma que o importante é avaliar os riscos e as oportunidades geradas para as empresas e seus gestores. Analisou as divulgações apresentadas por empresas de quinze setores da economia. Os resultados encontrados pelo autor reiteram o que Kolk e Pinkse apresentaram nos anos de 2004 e 2007, evidenciando que as empresas multinacionais são mais sensíveis às respostas do que as empresas nacionais. Em 2008, Kolk et al. analisaram as respostas anunciadas pelas 500 maiores multinacionais globais para o combate à mudança climática, usando as informações disponibilizadas pelo *Carbon Disclosure Project* (CDP) como *proxy*. Encontraram que as respostas às mudanças climáticas dessas empresas estão concentradas no fortalecimento das capacidades organizacionais internas, representadas por três pilares: necessidade de mais eficiência energética no processo produtivo; desenvolvimento de novos produtos; e mudança da cultura organizacional.

No Brasil, existem poucos estudos que discutem a relação das mudanças climáticas com o ambiente dos negócios. Identificaram-se apenas quatro pesquisas: Farias e Andrade (2012), analisaram os aspectos da GAG do clima no contexto dos dez setores produtivos brasileiros, a partir de pesquisa documental e bibliográfica junto aos relatórios do CDP, edições 2005 a 2009. A investigação realizada por Fuchs, Macedo-Soares, Russo, em 2009, parte da premissa de que

há uma escassez de ferramentas gerenciais para avaliar as práticas e estratégias adequadas ao contexto das mudanças climáticas.

Por outro lado, o estudo de Mancini e Kruglianskas (2007) evidenciou que muitas ações estão sendo adotadas para mitigar as causas da emissão de GEE, e poucas ainda na adaptação aos efeitos. O tema está sendo tratado em um nível estratégico e em um estágio inicial, pois é um assunto muito novo em que existem muitas incertezas e dúvidas. O papel das empresas é consolidado através do próprio exemplo, centralizados nas áreas de educação e indução das partes interessadas.

A restrição de emissão de GEE no mundo se tornou um fato real e possível de ser vivenciado. É inegável que, este fato, representa um cenário de mudança da lógica das empresas. Os impactos climáticos representam uma realidade e o mercado financeiro reflete estas ações, pois os *stakeholders* exigem cada vez mais, respostas que auxiliem a preservação do ciclo de vida do planeta. Este fato está diretamente ligado à forma como os investidores passaram a direcionar os seus recursos, já que este modelo de sustentabilidade representa um artifício real e lógico. Há uma exigência para que as empresas busquem cada vez mais um desempenho que promova o crescimento, mas, simultaneamente, sem trazer prejuízos ambientais. (CDP, 2012; FARIAS; SOUZA; ANDRADE, 2012).

É notório que existam riscos de um determinado investimento que não siga à risca, as regras do mercado financeiro. Os gestores estão voltados não somente para a expansão do lucro, mas, da qualidade e forma, de como este lucro é produzido. Percebe-se neste momento que, as alternativas de pensamentos e de ações se propagam em alta complexidade. Assim, reflete-se o mercado que mede esta relação entre os que procuram administrar pacificamente e implantar medidas de redução de danos ao meio ambiente e daqueles que promovem a sua degradação desordenada.

A criação de índices de mercados, voltados para medir o desempenho econômico-financeiro das empresas, decorrente de práticas de gestão sustentáveis, tem motivado a criação de fundos de investimentos, nos quais os investidores aplicam recursos levando em consideração a responsabilidade socioambiental das empresas.

Ainda neste caminho podem ser citados: o *Carbon Efficient Index* (CEI), da Bolsa de Nova York, que mede, a partir de carteira teórica composta por ações de empresas que atuam no mercado de bolsas americano, a intensidade em carbono das atividades empresariais, ranqueando as empresas mais eficientes e; o *Carbon Disclosure Project* (CDP), instituição sem fins lucrativos, criada em 2002, composta por *stakeholders* de diferentes países que estão preocupados com os efeitos climáticos nos negócios nos quais investem recursos, através da divulgação de informações vinculadas às ações das empresas em relação aos impactos gerados ao meio ambiente, bem como, os riscos trazidos pelas mudanças climáticas às organizações (FUCHS, 2008).

No Brasil, as iniciativas vêm emergindo nesse sentido nos últimos anos, a exemplo da criação de fundos de investimentos em ações composta por títulos de empresas que compõe o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da Bolsa de Valores de São Paulo.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) busca promover um cenário de investimentos sustentáveis e um diálogo responsável com base na ética das empresas. Criado em 2005, o ISE obteve o financiamento da *International Finance Corporation* (IFC), membro financeiro do Banco Mundial, com o objetivo de medir o retorno das carteiras de ações de empresas que praticam atos socioambientais sustentáveis. Em 2014, 40 empresas participaram do questionário do ISE, entretanto, para o presente estudo foram analisadas somente as

empresas controladoras. É notório destacar que houve um avanço considerável no que tange à expansão do número de empresas respondentes, como se pode observar na tabela 1.

Tabela 1 – Participantes Controladores do ISE

ISE	RESPONDENTES
2012	8
2013	14
2014	22

Tabela I - Evolução da participação das empresas controladoras brasileiras no ISE.

Fonte: Elaboração própria.

Os resultados apresentados pelo ISE destacaram que o número de respondentes das instituições brasileiras aumentou em média 65% de 2012 a 2014, com a adesão total atual de 22 empresas nacionais. Isto demonstra um processo de conscientização corporativa sobre os riscos climáticos que está em crescimento. Afinal, trata-se de uma crise climática global e as entidades estão dentro deste contexto. Outra explicação pode ser atribuída, pela exigência social por empresas mais transparentes e que dialoguem com a responsabilidade ambiental.

Para se alcançar o objetivo proposto, dividiram-se os procedimentos metodológicos nas seguintes etapas: análise das respostas apresentadas pelas empresas no questionário ISE quanto aos aspectos de Práticas de Enfrentamento das Mudanças Climáticas; verificação da existência de correlação entre as respostas apresentadas pelas empresas e variáveis de tamanho e setor das empresas.

Estas métricas foram utilizadas com o objetivo de compreender a relação entre as respostas fornecidas pelas empresas e as suas respectivas influências no setor e tamanho das mesmas.

A população da presente investigação foram as empresas que publicaram o Relatório de Sustentabilidade de acordo com as respostas do ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial na carteira de 2014, listadas na BM&FBOVESPA. A amostra foi composta por 22 empresas que responderam as questões de mudanças climáticas com base no ISE. Entrou-se em contato com as respectivas 22 empresas, para se obter do peso de cada questão respondida da dimensão de mudanças climáticas, porém, nenhuma resposta foi fornecida.

Para apuração de resultados das respostas das empresas, referente às mudanças climáticas, foi atribuído peso a cada resposta. Entrou-se em contato também com a BM&FBOVESPA para o fornecimento do possível gabarito, mas foi negada a existência do suposto gabarito. Dessa forma, o peso atribuído a cada resposta, deu-se através da ideia mais transparente e eficiente que a empresa trata a questão das mudanças climáticas. Além disso, no próprio sítio da BM&FBOVESPA existem pesos de acordo com os critérios das perguntas. Quando tratado o quesito “dimensão mudanças climáticas”, a base de pontuação determinada pelo ISE, informa os critérios percentualmente. A soma destes totalizam 100%, passível de verificação na Tabela 2.

Tabela 2 – Critérios Adotados pelo ISE

CRITÉRIOS ADOTADOS PELO ISE	PESO (%)
POLÍTICA	15%
GESTÃO	20%
REPORTE	20%
DESEMPENHO	45%
TOTAL	100%

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

As empresas que respondem ao questionário do ISE foram divididas entre os setores anunciados abaixo: Utilidade Pública; Financeira; Comércio e Indústria, conforme a Tabela 3. Apenas as empresas controladoras foram incluídas no estudo. Como algumas empresas controladoras não respondem ao questionário, atribuiu-se uma média das respostas das controladas às controladoras.

Tabela 3 – Critérios Adotados pelo ISE

SETOR	PERCENTUAL
UTILIDADE PÚBLICA	46%
FINANCEIRA	27%
COMÉRCIO E INDÚSTRIA	27%

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Os blocos formados em percentuais possuem indicadores de cada grupo. O critério “Política” possui como indicadores: compromisso, abrangência e divulgação. Este quesito tem como função verificar se a empresa possui política corporativa sobre mudanças climáticas e quais as diretrizes que contemplam este processo e quem são os *stakeholders* interessados nesta divulgação. Ainda neste quesito, há um interesse em saber se a companhia aderiu formal e publicamente aos compromissos sobre mudanças climáticas e quais ações foram consideradas.

O critério “Gestão” possui responsabilidade; gestão da mitigação; gestão da adaptação e sistemas de gestão. Neste aspecto, o indicador “responsabilidade” mede quais níveis hierárquicos que se responsabilizam pelas mudanças climáticas e o seu principal responsável, além de questionar quais treinamentos a entidade desenvolve para os seus colaboradores. No indicador de “mitigação” e “adaptação” medem as metas de redução e a potencialização das oportunidades através das medidas adaptativas. O critério “Desempenho” possui os resultados como indicadores afim de comprovar a redução da emissão de GEE e verificar se as metas foram ou não atingidas pela companhia. O critério “Reporte” tem como indicador a divulgação para visualizar se a empresa divulga o inventário de emissões de GEE ou não, além da forma da resposta, se foi ao convite ao *Carbon Disclosure Project* ou espontaneamente.

Assim, foram desenvolvidas as seguintes hipóteses a serem testadas por meio deste estudo:

Ha1: Há relação significativa entre a soma das respostas sobre práticas de enfrentamento às mudanças climáticas e o tamanho das empresas.

Ha2: Há relação significativa entre as respostas sobre o critério de reporte quanto às práticas de enfrentamento às mudanças climáticas e o tamanho das empresas.

Ha3: Há relação significativa entre as respostas sobre o critério de desempenho quanto às práticas de enfrentamento às mudanças climáticas e o tamanho das empresas.

Ha4: Há relação significativa entre as respostas sobre o critério de gestão quanto às práticas de enfrentamento às mudanças climáticas e o tamanho das empresas.

Ha5: Há relação significativa entre as respostas sobre o critério política quanto às práticas de enfrentamento às mudanças climáticas e o tamanho das empresas.

Hb: Há relação significativa entre a soma das respostas sobre práticas de enfrentamento às mudanças climáticas e o setor das empresas.

As hipóteses Ha e seus sucessivos números estão relacionados com o tamanho da empresa dimensionado através do ativo total das controladoras respondentes ao questionário do ISE. Enquanto que a hipótese Hb diferencia em pauta com o setor da empresa, ao buscar a possível afinidade entre as respostas e o ramo de atuação no mercado.

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

Para buscar respostas às hipóteses formuladas no presente estudo, utilizou-se o teste de *Kruskal Wallis*. Este teste possui utilidade para verificar se média das repostas das empresas variam de populações distintas, neste caso, o tamanho e o setor das entidades. Os resultados amostrais indicam a possibilidade de apontar as médias com os critérios de avaliação do ISE. O coeficiente de correlação de *Spearman* demonstra o grau de correlação entre duas variáveis de escala métrica e neste trabalho foram utilizadas as métricas: respostas totais dos critérios e o ativo total, nas hipóteses identificadas pela letra “a”. No quadro 1, encontram-se os resultados do teste:

Quadro 1 – Teste de Kruskal Wallis

RÔ DE SPEARMAN		CRITÉRIO POLÍTICA	CRITÉRIO GESTÃO	CRITÉRIO DESEMPENHO	CRITÉRIO REPORTE	CRITÉRIO TOTAL	ATIVO TOTAL
CRITÉRIO POLÍTICA	Correlações de coeficiente						
	Sig. (2 extremidades)						
CRITÉRIO GESTÃO	Correlações de coeficiente	0,540**					
	Sig. (2 extremidades)	0,01					
CRITÉRIO DESEMPENHO	Correlações de coeficiente	0,189	0,665**				
	Sig. (2 extremidades)	0,4	0,001				
CRITÉRIO REPORTE	Correlações de coeficiente	0,406	0,16	0,017			
	Sig. (2 extremidades)	0,061	0,477	0,94			
CRITÉRIO TOTAL	Correlações de coeficiente	0,677**	0,897**	0,659**	0,471*		
	Sig. (2 extremidades)	0,001	0	0,001	0,027		
ATIVO TOTAL	Correlações de coeficiente	0,555**	0,314	0,121	0,695**	0,510*	
	Sig. (2 extremidades)	0,007	0,155	0,591	0	0,015	

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

O teste de *Kruskal Wallis* foi utilizado para comparar a média dos critérios adotados, dessa forma possui o objetivo de validar ou não as hipóteses consideradas como fontes do presente estudo. Já com o coeficiente de *Spearman*, buscou-se apresentar a possível interação entre os critérios adotados pelo ISE e o tamanho da empresa. Além disso, a segregação das empresas pelo ramo de atuação no mercado, possibilitou o fornecimento de uma resposta que explicasse a distinção entre as empresas que possuem um alto índice de resposta e outras que possuem um baixo índice quantitativo.

Ao analisar a soma das respostas das empresas juntamente com o ativo total, pode-se afirmar que há relação a um nível de significância igual a 0,015. O coeficiente de *Spearman*

para essa correlação foi igual a 0,510. Dessa forma, pode-se confirmar a hipótese Ha1. Isto pode demonstrar que as respostas referentes ao ISE estão diretamente relacionadas com o tamanho da empresa. Isto significa que, quanto maior é o Ativo Total da empresa, mais respostas positivas do ISE ela terá. O fato pode ser explicado pelo fator preponderância, ou seja, as mudanças climáticas representam um fator secundário nos relatórios das empresas pesquisadas. Logo, a empresa que possui maior Ativo Total, possui também maiores condições de lidar com outros aspectos fora do seu contexto principal que são as demonstrações contábeis.

Há relação significativa entre o critério reporte e o ativo total, a um p valor representado por 0. O coeficiente de *Spearman* para essa correlação foi igual a 0,695. Dessa forma, pode-se confirmar a hipótese Ha2. Esta relação pode ser justificada porque as empresas que divulgam seus inventários de emissões de GEE e autorizam a divulgação das informações concedidas são as empresas de maior porte.

Para o critério desempenho e o ativo total, não se observou correlação significativa. O coeficiente de *Spearman* apresentado foi igual a 0,121 e o p-valor igual a 0,591. Dessa forma deve-se rejeitar a hipótese Ha3. Isto pode ser explicado pelo fato da difícil comprovação da redução da emissão de GEE e atender previamente a redução destas metas.

No que se refere ao critério gestão e o ativo total, também não se observou correlação significativa. O coeficiente de *Spearman* apresentado foi igual a 0,314 e o p-valor igual a 0,155. Assim, deve-se rejeitar a hipótese Ha. O critério gestão é o único que possui 4 indicadores, enquanto os outros possuem apenas um indicador. A complexidade e a quantidade de questões podem interferir em uma relação direta com o ativo total, o que possivelmente não permitiu que houvesse uma correlação significativa.

Há relação entre o critério política e o ativo total, a um nível de significância igual a 0,007. O coeficiente de *Spearman* para essa correlação foi igual a 0,555. Dessa forma pode-se confirmar a hipótese Ha4. Isto demonstra que o fato da empresa possuir ou não políticas sobre mudanças climáticas pode estar relacionado com o tamanho da empresa. Dessa forma, empresas com ativos menores podem destinar menos recursos para as diretrizes de redução dos efeitos das mudanças climáticas.

Pode-se avaliar também a relação entre os critérios. Observou-se que os critérios política e gestão a um nível de significância igual a 0,01. O coeficiente de *Spearman* para essa correlação foi igual a 0,540. Torna-se claro que o fato de a empresa possuir ou não políticas sobre mudanças climáticas pode estar relacionado com os responsáveis pelas tomadas de decisões sobre o respectivo tema.

Para mensuração da variável “tamanho”, utilizou-se o Ativo Total da empresa como parâmetro. Isto significa que quanto maior é o Ativo Total da empresa, mais eficaz, segundo as respostas do ISE, ela será. Isto pode ser explicado pelo fator preponderância, ou seja, as mudanças climáticas representam um fator secundário nos relatórios das empresas pesquisadas. Logo, a empresa que possui maior Ativo Total, possui também maiores condições de lidar com outros aspectos fora do seu contexto principal que são as demonstrações contábeis. Assim, pode-se confirmar a hipótese “a”, portanto, há relação significativa entre a eficácia e o tamanho da empresa.

O quadro abaixo representa o teste *Kruskal Wallis*, com a variável selecionada de Setor. Dessa forma, foi-se atribuído uma hipótese para verificação deste teste que discute se as respostas das empresas dependem do campo de atuação destas empresas. Para obter o resultado, trabalhou-se com as médias das respostas com relação ao nível de significância. Os setores foram divididos em Utilidade Pública, Financeira e Comércio e Indústria. Atribuiu-se a fusão do grupo Comércio e Indústria devido ao fato de existir somente uma empresa na área de Comércio.

Quadro 2 – Teste variável Setor

	Setor Agrupado	N	Classificação Média	Significância Assintótica
CRITÉRIO POLÍTICA	Utilidade Pública	10	11,30	0,967
	Financeira	6	12,08	
	Comércio e Indústria	6	11,25	
CRITÉRIO GESTÃO	Utilidade Pública	10	8,40	0,103
	Financeira	6	13,00	
	Comércio e Indústria	6	15,17	
CRITÉRIO DESEMPENHO	Utilidade Pública	10	7,70	0,026
	Financeira	6	12,92	
	Comércio e Indústria	6	16,42	
CRITÉRIO REPORTE	Utilidade Pública	10	10,50	0,759
	Financeira	6	12,42	
	Comércio e Indústria	6	12,25	

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

O único critério que apresenta relação significativa com o setor foi a variável desempenho. Os demais critérios não possuem relação de significância com o setor. Isto quer dizer que as respostas não podem ser explicadas pela variável “setor”. Porque o setor da empresa não indica se ela obtém o maior número de respostas positivas ou não. Ou seja, pode-se dizer que o maior número de respostas positivas independe do setor em que a empresa atue. Portanto, rejeita-se a hipótese “b”. Na concepção de classificação por média, pode-se afirmar que a menor média foi representada pelo setor utilidade pública, no critério desempenho. A média mais expressiva, com 16,42, mostra que o setor “comércio e indústria” possui uma preocupação mais relevante com as mudanças climáticas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo preponderante do trabalho foi verificar a relação das respostas para enfrentamento das mudanças climáticas das empresas listadas na BM&FBOVESPA que divulgam o questionário do ISE e correlacioná-las com as variáveis tamanho e setor.

Ficou evidente que existe uma relação entre a soma das respostas sobre práticas de enfrentamento às mudanças climáticas e o tamanho das empresas, parametrizada pelo ativo total. Esta relação foi significativa pelo fato de empresas de maior porte e poder econômico disporem de subsectores que regulem esta cadeia de geração de valor da empresa. Tornou-se evidente que empresas que possuem maiores ativos totais, conseqüentemente, possuem maior capacidade para combater às mudanças climáticas e produzir agravando menos o meio ambiente.

Referente a hipótese “b”, da relação significativa entre a soma das respostas sobre práticas de enfrentamento às mudanças climáticas e o setor das empresas, não foi significativa. Como argumento, percebe-se que não há uma relação significativamente positiva, pois, independentemente do setor, as empresas agem de acordo com a sua capacidade financeira e não com o ramo de atuação no mercado.

É perceptível que a cobrança da sociedade por condições de vida mais sustentáveis surja com intensidade a cada ano e o principal alvo será as empresas, principalmente de grande porte. O setor pode influenciar esta exigência social devido a influência midiática, como por exemplo

o setor petrolífero, porém, são nas empresas de maior capacidade financeira que a pressão é considerável.

Por fim, pode-se considerar que existem limitações quanto à obtenção de mecanismos de pesos as respostas específicas do questionário ISE. Dessa forma, a atribuição de pesos pessoais quanto aos critérios pode ser considerada uma limitação neste processo, inviabilizando uma maior transparência e robustez no desenvolvimento do estudo. Sugere-se como alternativa trabalhar com métricas mais transparentes e complexas, afim de promover uma pesquisa qualitativamente melhor.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Pedro Camargo. **Responsabilidade Social Corporativa e Economia de Baixo Carbono: Relação entre desempenho ambiental e desempenho financeiro no setor de minero metalúrgico brasileiro**. 2012. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Planejamento Energético, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

BOLSA DE VALORES, MERCADORIA E FUTURO; BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO (BM&FBOVESPA). **Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)**. 2014. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/Pdf/Indices/ISE.pdf>>. Acesso em: 05. Out. 2014.

BROWN, N.; DEEGAN, C. The public disclosure of environmental performance information: a dual test of media agenda setting theory and legitimacy theory. **Accounting and Business Research**. Vol. 29, n. 1, p. 21-41. 1999.

CHO, Charles H; PATTEN, Dennis M. The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: a research note. **Accounting, Organizations and Society**. Vol. 32, p. 639-647. 2007.

DEEGAN, Craig; RANKIN, Michaela. Do Australian companies report environmental news objectively? An analysis of environmental disclosure by firms prosecuted successfully by the environmental protection authority. **Accounting, Auditing e Accountability Journal**. Vol. 9. p. 50 – 67. 1996.

DIAS FILHO, José Maria. 2008. **A Pesquisa Qualitativa sob a Perspectiva da Teoria da Legitimidade: Uma Alternativa para Explicar e Predizer Políticas de Evidenciação Contábil**. Enanpad.

DOWLING, J; PFEFFER, J. Organizational legitimacy: social values and organizational behavior. **Pacific Sociological Review**. Vol. 18, p. 122–136. 1975.

ENVOLVERDE. **Mudanças climáticas já influenciam investimentos**. Disponível em <<http://envolverde.com.br/noticias/mudancas-climaticas-ja-influenciam-investimentos/>> Acesso em: 14. Nov. 2014.

FARIAS, L. das G. Q. de; SOUZA, A. L. R. de; ANDRADE, J. C. S. **Estratégias Ambientais para Enfrentamento das Mudanças Climáticas no Segmento de Petróleo e Energia: Comparativo entre as empresas participantes do Carbon Disclosure Project no BASIC**. In: **Anais do XIV ENGEMA – Encontro Nacional de Gestão Empresarial e Meio Ambiente**. 2012.

FARIAS, L. et al. Carbon Disclosure Project (CDP): caracterização da evidenciação de informações ambientais das empresas brasileiras entre 2006 e 2010. **S & G – Sistemas & Gestão**, v.01, 2012.

FARIAS, Kelly Teixeira Rodrigues; **A Relação entre Divulgação Ambiental, Desempenho Ambiental e Desempenho Econômico nas Empresas Brasileiras de Capital Aberto: Uma Pesquisa Utilizando Equações Simultâneas**. 2008. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

FUCHS, P.; MACEDO-SOARES, M.; RUSSO, G. Modelo conceitual para Avaliação de Práticas de Estratégias Climáticas: resultados de sua aplicação nos setores automotivos e de papel e celulose no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 43, n.4, 2009.

FUCHS, P. R. **Estratégias Climáticas das Empresas Brasileiras**: Investigação nos setores de Papel e Celulose e Automotivo com Base em Benchmarks Internacionais. 2008. 174f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Administração). PUC-Rio, Rio de Janeiro, 2008.

GIDDENS, Anthony. **A política da mudança climática**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

GOMES, Sônia M. S.; et al. Transferência de tecnologia, tecnologia ambiental e sustentabilidade local: Mecanismo de Desenvolvimento Limpo em usinas de cana de açúcar no Brasil. **Revista Eletrônica Sistema & Gestão**. 2014. Disponível em: <<http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg/article/view/V9N3A2/SGV9N3A2>>. Acesso em: 16 Out. 2014.

GRAY, R.; WALTERS, D; BEBBINGTON, J. The greening of enterprise: An exploration of the (non) role of environmental accounting and environmental accountants in organizational change. **Critical Perspectives on Accounting**. Vol. 6, p. 211–239. 1995.

HOFFMAN, A.J; WOODY, J.G. **Climate Change: what's your business strategy?** (Memo to the CEO). Harvard Business School Press, Cambridge, MA, 2008.

HOPWOOD, Anthony G.; MILLER, Peter. Accounting as social and institutional practice. New York: **Cambridge University Press**, 1994.

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.

KOLK, A.; PINKSE, J. **International Business and Global Climate Change**. London: Routledge, 2009.

LABATT, S.; WHITE, R. R. **Carbon Finance**: the financial implications of Climate Change. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. 2007.

LINDBLOM, C. The implications of organizational legitimacy for corporate social performance and disclosure. Paper presented at the **Critical Perspectives on Accounting Conference**, New York, 1994.

MANCINI, S.; KRUGLIANSKAS, I. **O PAPEL DAS EMPRESAS BRASILEIRAS NA QUESTÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS**. 2007.

MEYER, John; ROWAN, Brian. Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. In: **American Journal of Sociology**, 1977.

MILANI, Bruno; RIGHI, Brutti; CERETTA, Paulo Sérgio. *Et. al.* Práticas de Sustentabilidade, Governança Corporativa e Responsabilidade Social afetam o Risco e Retorno dos Investimentos? In.: **Revista de Administração da Universidade de Santa Maria**. v.5, Edição Especial, p. 667-682, Dez. 2012.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS. **O mercado de Carbono**. 2014. Disponível em: <<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/content/o-mercado-de-carbono>>. Acesso em: 13. Nov. 2014.

PATTEN, D., Exposure, Legitimacy and Social Disclosure, **Journal of Accounting and Public Policy**, Vol. 10, Iss. 4, pg. 297-308, 2002.

SUCHMAN, Mark C. Managing legitimacy: strategic and institutional approaches. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 3, p. 571-610, 1995.

TOLBERT, Pámela S.; ZUCKER, Lynne G. A institucionalização da teoria institucional in CALDAS, Miguel; FACHIN, Roberto; FISHER, Tânia (org.). Handbook de estudos organizacionais. V.1. São Paulo: Atlas, 1999.

WALLACE, P. Climate Change, Corporate Strategy and Corporate Law Duties. **Wake Forest Law Review**. v. 44, n.3, 2009.