



Revista de Administração da  
Universidade Federal de Santa Maria  
E-ISSN: 1983-4659  
rea@smail.ufsm.br  
Universidade Federal de Santa Maria  
Brasil

Andrade Gibaut, Emerson; Dias Filho, José Maria  
As respostas das empresas brasileiras às mudanças climáticas: uma análise à luz da  
teoria da legitimidade  
Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria, núm. 9, 2016, pp. 68-  
81  
Universidade Federal de Santa Maria  
Santa Maria, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273449349006>

- Como citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# 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*

Data de submissão: 30-06-2016

Aceite: 07-11-2016

Emerson Andrade Gibaut<sup>1</sup>

José Maria Dias Filho<sup>2</sup>

### RESUMO

Segundo a Teoria da Legitimidade, as organizações estabelecem práticas de apreço social para garantir sua continuidade, decorrendo daí as hipóteses de que, quanto maior for a empresa ou quanto mais sensível for o setor em relação às questões ambientais, maior será o *disclosure* das práticas. Diante disso, 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. Para isso, realizou-se um estudo com uma amostra composta de 22 empresas presentes na carteira do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), no ano de 2014, e listadas na BM&FBOVESPA, que responderam a um questionário sobre mudanças climáticas. Com base nos pressupostos da Teoria da Legitimidade, a fim de testar as hipóteses formuladas, utilizou-se o teste de Kruskal Wallis. Os resultados indicaram que há relação significativa entre tamanho e *disclosure*, mas não entre setor e *disclosure*, o que permite concluir que o porte da organização interfere positivamente em seu nível de *disclosure* ambiental.

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

---

1 Possui graduação em Ciências Contábeis pela Universidade Federal da Bahia, UFBA, graduação em andamento em Ciências Sociais pela Universidade do Estado da Bahia, UNEB, graduação em andamento em Direito pela Universidade Católica do Salvador, UCSAL e mestrado em andamento em Contabilidade pela Universidade Federal da Bahia, UFBA. Salvador. Bahia. Brasil. E-mail: emerson\_gibaut@hotmail.com

2 Possui graduação em Ciências Contábeis pela Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, mestrado em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo, USP e doutorado em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo, USP. Salvador. Bahia. Brasil. E-mail: zemariadias@uol.com.br

## ABSTRACT

*According to the Legitimate Theory, the organizations establish practices of social appreciation to ensure its continuity, which hence the hypothesis that, the bigger the company or more sensitive for the sector in relation to environmental issues, the greater will be the disclosure of practices. In addition, the present study aimed to verify how the size or sector of a company could affect the disclosure of their practices to cope with climate change. For this reason, we carried out a study with a sample composed of 22 companies present in the portfolio of Corporate Sustainability Index (CSI), in the year 2014, and listed on BM&FBOVESPA, who responded to a questionnaire on climate change. Based on the assumptions of the Legitimate Theory, in order to test the hypotheses formulated, we used the Kruskal Wallis test. The results indicated that there is no significant relationship between size and disclosure, but not between industry and disclosure program, which allows us to conclude that the size of the organization interfere positively in their level of environmental disclosure.*

**Keywords:** Legitimate 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). Atualmente, 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. Nesse contexto, a mudança climática ocasionada pela interferência humana na natureza consiste em uma das dificuldades mais significativas, porque afeta os processos naturais.

Esses impactos representam alguns dos problemas gerados por uma política de desenvolvimento econômico não sustentável, exigindo uma mudança de perspectivas no âmbito da conjuntura econômica, principalmente no que diz respeito à mitigação das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE). Aliado a isso, deve-se implantar formas de gerar uma economia sustentável que preserve o meio ambiente (GIDDENS, 2010).

Nesse sentido, com base na Teoria da Legitimidade, as empresas tendem a copiar determinada prática como fonte de sobrevivência. Esse processo, conhecido como isomorfismo, faz com que as entidades tendam a se igualar, pois, caso não sigam a lógica do mercado, serão penalizadas pelos agentes interessados. As infrações, como, por exemplo, o aumento dos juros para tomada de empréstimos e os prazos curtos, são, assim, 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 disso, pode-se afirmar que existe uma dificuldade quando o assunto é gerar lucro e conservar o meio ambiente: como atender às exigências do mercado financeiro em meio às mudanças climáticas? Nesse sentido, os indicadores empresariais de sustentabilidade podem ser uma solução viável para dar uma satisfação aos *stakeholders*, já que esse instrumento indica como a empresa se relaciona com o meio ambiente.

Além disso, há uma promoção da empresa que participa de tais indicadores, ao gerar 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, bem como transparência institucional, às partes interessadas e, ao mesmo tempo, podendo obter vantagem financeira e melhoria da reputação como ganhos intangíveis (KOLK et al., 2008).

Para Dias Filho (2008), as práticas de evidenciação voluntárias são adotadas como uma tentativa de reduzir custos políticos, já que o fato de prestar satisfações à sociedade minimizaria as pressões de agentes sociais, tais como ambientalistas, sindicalistas, governo e mídia. A esse respeito, Farias (2008) afirma que a internalização das questões ambientais nas estratégias empresariais se deve ao fato de as organizações buscarem legitimação na sociedade, adotando determinadas estratégias ou mesmo decidindo evidenciar um conjunto de informações relacionadas a suas ações socioambientais não porque estas sejam eficazes, mas porque acreditam que assim podem aumentar a legitimidade organizacional. Dessa forma, percebe-se que o bom desempenho financeiro da organização não está vinculado somente à eficácia das estratégias adotadas, mas também à capacidade de desenvolver processos isomórficos em cenários de condições semelhantes.

Um exemplo que conduz a esse raciocínio foi uma pesquisa realizada pela Mercer, em 2012, 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 respondeu que os riscos climáticos afetam as diversas formas de investimentos. Dentre os proprietários, 64% afirmaram que isso é uma norma; e dentre os gestores, 77% apresentaram a mesma informação e quase 40% afirmaram o deslocamento de direção de investimentos em *commodities* por causa dos riscos climáticos. Essa pesquisa demonstrou, ainda, que 63% dos investidores confirmam ter monitorado as tomadas de decisões para garantir que estas estivessem 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). As mudanças climáticas deixaram, assim, de ter um papel coadjuvante no mercado financeiro, para ocupar um espaço de destaque nos assuntos alinhados ao meio ambiente, o que fez com que os agentes, nos últimos anos, comesçassem a se preocupar com o impacto das atividades organizacionais sobre o 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 de instituições financeiras, acionistas, investidores, CEOs e conselhos administrativos de grandes empresas, pois 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, de modo que as instituições públicas e privadas passam a tratar as informações sociais e ambientais não mais como barreiras ao seu crescimento, mas como vantagem competitiva. Também os *stakeholders* têm cobrado a evidenciação 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 GEE, pois o cenário financeiro tem tomado outros formatos, e essas informações têm norteado as tomadas de decisões de acionistas e investidores. Nesse contexto, a busca por produtos e serviços de baixos níveis de emissão de carbono tem crescido, ameaçando as organizações que não se ajustaram à governança corporativa em busca de uma saúde financeira estável e de longo prazo.

Tendo isso em vista, pesquisas recentes buscam identificar a relação entre os índices de sustentabilidade e o desempenho organizacional, a exemplo do estudo de Milani 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 ao retorno quando comparados aos investimentos nas empresas que representam o mercado. Amaral (2012), por sua vez, investigou se a estratégia corporativa para gerir as emissões de GEE gera valor para a empresa na percepção do acionista.

Dessa forma, esta pesquisa se propõe a preencher uma lacuna no campo de investigação do desenvolvimento sustentável, uma vez que analisa a relação entre tamanho da empresa e setor e as respostas referentes às práticas de enfrentamento das mudanças climáticas. Diante disso, surge a seguinte 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 Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) com o tamanho e o setor da empresa?

Nesse sentido, esta 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, considerando-se a 9ª carteira do ISE, que vigorou entre janeiro de 2014 a janeiro de 2015. Para isso, extraíram-se da amostra as empresas respondentes controladoras.

O investimento em ações para reduzir os efeitos das mudanças climáticas causa impacto no desempenho econômico-financeiro das organizações e nas questões intangíveis, como imagem e reputação. Assim, esta pesquisa é relevante, pois pode auxiliar a contribuir para tomada de decisão dos gestores sobre as estratégias para enfrentamento das mudanças climáticas. Além disso, contribui para elucidar a relação entre o ISE da BM&FBOVESPA e o desempenho econômico financeiro baseado em métricas contábeis.

## 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; PFEFFER, 1975; LINDBLOM, 1993; DEEGAN; RANKIN, 1996; PATTEN, 2002). Segundo Suchman (1995), 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. A divulgação de informações relacionadas às ações da organização frente ao meio ambiente objetiva reduzir as pressões da sociedade e evidencia que a empresa possui responsabilidade social corporativa, o que facilita sua aceitação e aprovação por parte dos *stakeholders*. Confirmam essa atitude os trabalhos de Gray, Walters e Bebbington (1995), Deegan e Rankin (1996), Deegan e Gordon (1996), Patten (2002), Gibson e Guthrie (1995) e Brown e Deegan (1999).

As práticas contábeis não são isentas de interferências da sociedade: a ciência contábil é uma ciência social aplicada, que influencia o contexto em que se está inserida e é influenciada por ele. Para sobreviver nesse contexto, as entidades buscam padronizar os elementos contábeis para se alinhar às 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 como interações que realizam com a sociedade.

Cho e Patten (2007), por sua vez, afirmam que a evidenciação socioambiental é um instrumento de legitimação empresarial. Nesse sentido, Meyer e Rowan (1977, p. 340) entendem que as empresas absorvem práticas e procedimentos para alcançar legitimidade, com o objetivo de se perpetuarem no mercado, independentemente de essas práticas serem ou não eficientes. Há, portanto, uma necessidade de sobrevivência no mercado, de modo que as empresas buscam ao máximo a afinidade com a sociedade.

Assim, a adoção de determinadas práticas contábeis, técnicas e estruturas institucionalizadas, consideradas como legítimas pela sociedade, por algumas empresas influencia outras empresas a adotarem tais medidas, sem uma análise racional dos instrumentos que estão incorporando. Percebe-se, dessa forma, que esses instrumentos são revestidos de caráter social e podem influenciar o público interno e externo à organização (TOLBERT; ZUCKER, 1999). Na opinião de Deegan e Blomquist (2006), pautados nas ideias de Dowling e Pfeffer (1975) e Lindblom (1994), as entidades utilizam a legitimidade estrategicamente, não somente por meio do *marketing*, mas também por meio 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 a geração do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) movimentam bilhões de dólares. Para Gomes et al. (2014), um dos mecanismos de mitigação do impacto dos gases poluentes é a regulamentação do mercado de carbono por meio do Protocolo de Kyoto. Esse Protocolo possui instrumentos econômicos como Implementação Conjunta (IC), Comércio de Emissões (CE) e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), contribuindo, dessa forma, para a análise de projetos mais detalhados, já que depende da confiabilidade não somente dos investidores, mas também de toda uma rede do mercado. Entretanto, em países em desenvolvimento, a exemplo do Brasil, apenas o MDL é utilizado.

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 evidência das informações e à possibilidade da presença de riscos no meio de atuação da empresa.

As entidades utilizam as informações ambientais para autopromoção; todavia, no momento em que essas informações forem danosas, elas tendem a ser omitidas, conforme encontrado nos trabalhos elaborados por Deegan e Rankin (1996). A despeito disso, é possível afirmar que os relatórios ambientais possuem um poder de legitimidade diante da ética e da moral, impactando diretamente a continuidade da empresa.

Segundo Suchman (1995), as empresas buscariam a legitimidade por vários motivos, sendo possível elencar 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 os interesses da organização e baseia-se no imediatismo da empresa em relação às respostas sobre a percepção do seu público-alvo. Nesse sentido, é possível afirmar que cada organização interfere na percepção dos *stakeholders*.

Em um contexto em que os impactos climáticos estão cada vez mais intensos, é preciso utilizar algum mecanismo ou estratégia para reduzir tais impactos. 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. Há, assim, uma necessidade real de busca por melhores fontes de recursos capazes de minimizar o impacto no meio ambiente. Para isso, 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: planejadores cautelosos; compensadores emergentes; compensadores globais; exploradores verticais; exploradores horizontais; e comerciantes de emissão.

Conforme Fuchs (2008), as empresas que se responsabilizam pelas mudanças climáticas possuem uma vantagem competitiva em relação às outras que abdicam dessa responsabilidade. Isso faz com que, além das empresas cuidarem das suas atividades operacionais, possuam uma responsabilidade externa que surge como mais uma forma de legitimidade no cenário mercadológico.

Para combater as dificuldades impostas pelas mudanças climáticas, as empresas podem divulgar informações das suas ações e tarefas assumidas para o enfrentamento desses problemas. Além disso, tal cenário cria a oportunidade de investimentos em energias renováveis, isenções de tributos, incentivo à criação de indústrias sustentáveis e chances de continuidade do sistema empresarial.

Nesse sentido, Wallace (2009) afirma que o importante é avaliar os riscos e as oportunidades geradas para as empresas e seus gestores. Ao analisar as divulgações apresentadas por empresas de quinze setores da economia, o autor encontrou resultados que 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*. Perceberam 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 entre as mudanças climáticas e o ambiente dos negócios. Identificaram-se apenas quatro pesquisas: de Farias e Andrade (2012), de Fuchs (2009), de Russo (2009) e de Mancini e Kruglianskas (2007). Farias e Andrade (2012) analisaram os aspectos da Governança Ambiental Global (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. Já a investigação realizada por Fuchs (2009) e Russo (2009) parte da premissa de que há uma escassez de ferramentas gerenciais para avaliar as práticas e estratégias adequadas ao contexto das mudanças climáticas. E o estudo de Mancini e Kruglianskas (2007) evidenciou que muitas ações estão sendo adotadas para mitigar as causas da emissão de GEE.

A restrição de emissão de GEE no mundo tornou-se um fato real e possível de ser vivido, que representa um cenário de mudança na lógica das empresas. Diante disso, os *stakeholders* exigem cada vez mais respostas que auxiliem a preservar o ciclo de vida do planeta. Tal fato está diretamente ligado à forma como os investidores passaram a direcionar os seus recursos, já que esse modelo de sustentabilidade representa um artifício real e lógico. Há, assim, uma exigência para que as empresas busquem um desempenho que promova o crescimento, mas que não traga prejuízos ambientais (CDP, 2012; FARIAS; SOUZA; ANDRADE, 2012).

Diante disso, a criação de índices de mercado, voltados para medir o desempenho econômico-financeiro das empresas, decorrente de práticas de gestão sustentáveis, tem motivado o desenvolvimento de fundos de investimentos, nos quais os investidores aplicam recursos levando em consideração a responsabilidade socioambiental das empresas. Como exemplo, podem ser citados: o *Carbon Efficient Index* (CEI), da Bolsa de New York, e o CDP. O CEI mede, a partir de carteira teórica composta de ações de empresas que atuam no mercado de bolsas americano, a intensidade em carbono das atividades empresariais, ranqueando as empresas mais eficientes.

Já o CDP, instituição sem fins lucrativos, criada em 2002, é constituída de *stakeholders* de diferentes países que estão preocupados com os efeitos climáticos dos negócios nos quais investem recursos e que realizam, por isso, a divulgação de informações vinculadas às ações das empresas em relação aos impactos gerados ao meio ambiente, bem como aos riscos trazidos pelas mudanças climáticas às organizações (FUCHS, 2008).

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

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O ISE busca promover um cenário de investimentos sustentáveis e um diálogo responsável com base na ética das empresas. Criado em 2005, o esse índice 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. Observando-se a Tabela 1, a seguir, é notório que houve um avanço considerável no que tange à expansão do número de empresas respondentes ao longo dos anos.

**Tabela 1 – Participantes controladores do ISE**

| ISE  | RESPONDENTES |
|------|--------------|
| 2012 | 8            |
| 2013 | 14           |
| 2014 | 22           |

Tabela 1 - Evolução da participação das empresas controladoras brasileiras no ISE.

Fonte: elaboração própria.

Para alcançar o objetivo proposto neste estudo, 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; e verificação da existência de correlação entre as respostas apresentadas pelas empresas e variáveis de tamanho e setor das empresas. Essas métricas foram utilizadas com a finalidade de compreender a relação entre as respostas fornecidas pelas empresas e suas respectivas influências no setor e no tamanho dessas organizações.

A população da presente investigação consiste nas empresas que publicaram o Relatório de Sustentabilidade de acordo com as respostas do ISE na carteira de 2014, listadas na BM&FBOVESPA. A amostra foi composta de 22 empresas que responderam as questões acerca de mudanças climáticas com base no ISE.

Entrou-se em contato com as 22 empresas, para obter o peso de cada questão respondida sobre a dimensão de mudanças climáticas; porém, nenhuma resposta foi fornecida. Entrou-se em contato também com a BM&FBOVESPA para o fornecimento do possível gabarito, mas foi negada a existência de um gabarito. Dessa forma, para apuração de resultados das respostas das empresas, atribuiu-se um peso a cada resposta, definido com base nos pesos indicados no próprio sítio da BM&FBOVESPA para os critérios das perguntas. Quanto ao quesito “dimensão mudanças climáticas”, a base de pontuação determinada pelo ISE informa os critérios percentualmente, cuja soma totaliza 100%, conforme a Tabela 2.



**Tabela 2 – Critérios adotados pelo ISE**

| CRITÉRIOS ADOTADOS PELO ISE | PESO (%)    |
|-----------------------------|-------------|
| POLÍTICA                    | 15%         |
| GESTÃO                      | 20%         |
| REPORTE                     | 20%         |
| DESEMPENHO                  | 45%         |
| <b>TOTAL</b>                | <b>100%</b> |

Fonte: dados da pesquisa (2014).

As empresas que respondem ao questionário do ISE foram agrupadas nos seguintes setores: Utilidade Pública; Financeira; Comércio e Indústria (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. Esse quesito tem como função verificar se a empresa possui política corporativa sobre mudanças climáticas, quais são as diretrizes que contemplam esse processo e quem são os *stakeholders* interessados nessa divulgação. Ainda nesse critério, há um interesse em saber se a companhia aderiu formal e publicamente aos compromissos sobre mudanças climáticas e quais ações foram consideradas.

Já o critério “Gestão” é formado pelos itens: responsabilidade; gestão da mitigação; gestão da adaptação; e sistemas de gestão. O indicador “responsabilidade” mede quais são os níveis hierárquicos que se responsabilizam pelas mudanças climáticas e quem é o seu principal responsável, além de questionar quais treinamentos a entidade desenvolve para os seus colaboradores. Os indicadores de “mitigação” e “adaptação”, por sua vez, medem as metas de redução e a potencialização das oportunidades por meio das medidas adaptativas.

O critério “Reporte” tem como indicador a divulgação, para visualizar se a empresa divulga ou não o inventário de emissões de GEE e se faz isso a convite do CDP ou espontaneamente. Por fim, o critério “Desempenho” possui os resultados como indicadores, a fim de comprovar a redução da emissão de GEE e verificar se as metas foram ou não atingidas pela companhia.

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 das mudanças climáticas e o tamanho das empresas.

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

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

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

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

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

As hipóteses Ha estão relacionadas com o tamanho da empresa, dimensionado por meio do ativo total das controladoras que respondem ao questionário do ISE. Já a hipótese Hb coloca em pauta o setor da empresa, ao buscar a possível afinidade entre as respostas e o ramo de atuação no mercado da organização.

## 4 ANÁLISE DE RESULTADOS

Para buscar respostas às hipóteses formuladas no presente estudo, utilizou-se o teste de *Kruskal Wallis*. Esse teste permitiu verificar se a média das repostas das empresas varia em relação ao tamanho e ao setor das entidades. Os resultados amostrais indicam a possibilidade de apontar as médias com os critérios de avaliação do ISE (Quadro 1). Também foi empregado o coeficiente de correlação de *Spearman*, que demonstra o grau de correlação entre duas variáveis de escala métrica. Neste trabalho, foram utilizadas as métricas: respostas totais dos critérios e o ativo total, nas hipóteses Ha.

Quadro 1 – Teste de *Kruskal Wallis*

| RÔ DE SPEARMAN              |                            | CRITÉRIO<br>POLÍTICA | CRITÉRIO<br>GESTÃO | CRITÉRIO<br>DESEMPENHO | CRITÉRIO<br>REPORTE | CRITÉRIO<br>TOTAL | ATIVO<br>TOTAL |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| CRITÉRIO<br>POLÍTICA        | Correlações de coeficiente |                      |                    |                        |                     |                   |                |
|                             | Sig. (2 extremidades)      |                      |                    |                        |                     |                   |                |
| CRITÉRIO<br>GESTÃO          | Correlações de coeficiente | 0,540**              |                    |                        |                     |                   |                |
|                             | Sig. (2 extremidades)      | 0,01                 |                    |                        |                     |                   |                |
| CRITÉRIO<br>DESEM-<br>PENHO | Correlações de coeficiente | 0,189                | 0,665**            |                        |                     |                   |                |
|                             | Sig. (2 extremidades)      | 0,4                  | 0,001              |                        |                     |                   |                |
| CRITÉRIO<br>REPORTE         | Correlações de coeficiente | 0,406                | 0,16               | 0,017                  |                     |                   |                |
|                             | Sig. (2 extremidades)      | 0,061                | 0,477              | 0,94                   |                     |                   |                |
| CRITÉRIO<br>TOTAL           | Correlações de coeficiente | 0,677**              | 0,897**            | 0,659**                | 0,471*              |                   |                |
|                             | Sig. (2 extremidades)      | 0,001                | 0                  | 0,001                  | 0,027               |                   |                |
| ATIVO<br>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, a fim 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 de 0,510. Dessa forma, pode-se confirmar a hipótese Ha1, já que as respostas referentes ao ISE estão diretamente relacionadas com o tamanho da empresa. Isso significa que, quanto maior for o ativo total da empresa, mais respostas positivas do ISE ela terá. O fato pode ser explicado pelo fator preponderância, uma vez que 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.

Percebe-se, também, que 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. Essa 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 foi igual a 0,591. Dessa maneira, deve-se rejeitar a hipótese Ha3. Isso pode ser explicado pelo fato da difícil comprovação da redução da emissão de GEE.

No que se refere à relação entre o critério gestão e ativo total, também não se observou correlação significativa. O coeficiente de *Spearman* apresentado foi de 0,314, e o p-valor foi de 0,155. Assim, deve-se rejeitar a hipótese Ha4. O critério gestão é o único que possui quatro indicadores, enquanto que os outros possuem apenas um indicador. A complexidade e a quantidade de questões podem interferir diretamente no 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. Assim, pode-se confirmar a hipótese Ha4. Isso demonstra que o fato de a empresa possuir ou não políticas sobre mudanças climáticas pode estar relacionado com o seu tamanho, de modo que 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 se relacionam a um nível de significância de 0,01. O coeficiente de *Spearman* para essa correlação foi igual a 0,540. Isso evidencia 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 tema.

Para mensuração da variável tamanho, utilizou-se o ativo total da empresa como parâmetro: quanto maior é o ativo total da empresa, mais eficaz, segundo as respostas do ISE, ela será. Isso pode ser explicado pelo fator preponderância, já que as mudanças climáticas representam um aspecto 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”, havendo relação significativa entre a eficácia e o tamanho da empresa.

O Quadro 2, exposto a seguir, representa o resultado do teste de *Kruskal Wallis* para a variável setor. Atribuiu-se uma hipótese para a verificação desse teste, que discute se as respostas das empresas dependem do seu campo de atuação. 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 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, indicando que as respostas não podem ser explicadas pela variável setor. Dessa forma, dizer é possível afirmar 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. Já 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 deste trabalho foi verificar a relação entre as respostas para enfrentamento das mudanças climáticas das empresas listadas na BM&FBOVESPA que divulgam o questionário do ISE e as variáveis tamanho e setor. Ficou evidente que existe uma relação entre a soma das respostas sobre práticas de enfrentamento das mudanças climáticas e o tamanho das empresas, parametrizada pelo ativo total. Tal relação foi significativa pelo fato de empresas de maior porte e poder econômico disporem de subsetores que regulem essa cadeia de geração de valor da empresa. Percebeu-se, assim, que empresas que possuem maiores ativos totais, consequentemente, possuem maior capacidade para combater às mudanças climáticas e produzir agravando menos o meio ambiente.

Quanto à relação entre a soma das respostas sobre práticas de enfrentamento das mudanças climáticas e o setor das empresas, percebeu-se que esta não foi significativa, pois, inde-

pendentemente 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, recaindo principalmente sobre as empresas de grande porte. O setor pode, assim, influenciar essa exigência social devido a influência midiática, como, por exemplo, no caso do setor petrolífero. Porém, são as empresas de maior capacidade financeira que sofrem uma pressão maior.

Por fim, ressalta-se que existem limitações neste estudo quanto à obtenção de mecanismos de pesos às respostas específicas do questionário ISE. Tal fato inviabiliza uma maior transparência e robustez no desenvolvimento do estudo. Como alternativa para estudos futuros, sugere-se trabalhar com métricas como lucro e valor de mercado da empresa com relação às respostas da carteira do ISE, a fim de verificar a existência da relação entre a eficiência das respostas e essas métricas.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, P. C. **Responsabilidade Social Corporativa e Economia de Baixo Carbono: Relação entre desempenho ambiental e desempenho financeiro no setor de minero metalúrgico brasileiro**. 2012. Dissertação (Mestrado em Planejamento Ambiental) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO. **Índice de Sustentabilidade Empresarial**. 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**, v. 29, n. 1, p. 21-41, 1999.

CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP). **Relatório 2012 Brasil**. Disponível em: <http://www.cdproject.net>>. Acesso em: 13 out. 2014.

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

DEEGAN, C.; RANKIN, M. 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**, v. 9, p. 50-67, 1996.

DIAS FILHO, J. M. **A Pesquisa Qualitativa sob a Perspectiva da Teoria da Legitimidade: Uma Alternativa para Explicar e Predizer Políticas de Evidenciação Contábil**. XXXII Encontro da ANPAD, 2008, Rio de Janeiro.

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**. 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 (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

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. Dissertação (Mestrado em Administração) – PUC-Rio, Rio de Janeiro, 2008.

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

GOMES, S. 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**, Cambridge, MA, 2008.

HOPWOOD, A. G.; MILLER, P. Accounting as social and institutional practice. **Cambridge University**, New York, 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. **Anais.. São Paulo: FEA/USPFGV/EAESPUnicenP**, 2007.

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

MILANI, B. et al. Práticas de Sustentabilidade, Governança Corporativa e Responsabilidade Social afetam o Risco e Retorno dos Investimentos? **Revista de Administração da UFSM**, 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**, v. 10, n. 4, p. 297-308, 2002.

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

TOLBERT, P.S.; ZUCKER, L.G. A institucionalização da teoria institucional. **Handbook de estudos organizacionais: modelos de análises e novas questões em estudos organizacionais**. São Paulo: Atlas, 1999. v. 1, p. 196-219. cap. 6.

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