

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS – PPGCC
MESTRADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

THIAGO JOSÉ SILVA PENA

**DETERMINANTES DA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL: UMA ANÁLISE
DAS EMPRESAS LISTADAS NO DOW JONES SUSTAINABILITY WORLD INDEX
E NO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL DA BM&FBOVESPA**

JOÃO PESSOA - PB

2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS – PPGCC
MESTRADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

THIAGO JOSÉ SILVA PENA

**DETERMINANTES DA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL: UMA ANÁLISE
DAS EMPRESAS LISTADAS NO DOW JONES SUSTAINABILITY WORLD INDEX
E NO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL DA BM&FBOVESPA**

Dissertação apresentada como requisito à
obtenção do título de Mestre em Ciências
Contábeis do Programa de Pós-Graduação
em Ciências Contábeis da Universidade
Federal da Paraíba.

Linha de Pesquisa: Contabilidade para
Usuários Internos.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Renata Paes de
Barros Camara.

JOÃO PESSOA - PB

2017

P397d Pena,Thiago José Silva.

Determinantes da sustentabilidade empresarial: uma análise de empresas listadas no Dow Jones Sustainability World Index e no Índice de Sustentabilidade Empresarial da BM&FBOVESPA / Thiago José Silva Pena. – João Pessoa, 2017.

63 f. : il. -

Orientadora: Renata Paes de Barros Camara.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/ CCSA

1. Rentabilidade. 2. Sustentabilidade empresarial.
3. Endividamento. 4. Capacidade financeira. I. Título.

UFPB/BC

CDU: 330.322.5(043)

THIAGO JOSÉ SILVA PENA

**DETERMINANTES DA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL: UMA ANÁLISE
DAS EMPRESAS LISTADAS NO DOW JONES SUSTAINABILITY WORLD INDEX
E NO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL DA BM&FBOVESPA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal da Paraíba, como requisito à obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Data da aprovação: 26/03/2017.

Nº da Dissertação: 12.

BANCA EXAMINADORA:



Prof.^a Dr.^a Renata Paes de Barros Câmara
Orientadora - Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis –UFPB



Prof. Dr. Aldo Leonardo Cunha Callado
Examinador Interno - Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis –UFPB

Prof.^a Dr.^a Ana Lucia de Lima Araújo
Examinadora Externa – Programa de Pós-Graduação em Administração - UFPB

Aos meus pais Geraldo e Lúcia, e
meus irmãos Thamyres e Thomás,
que sempre me apoiaram
incondicionalmente durante minha
vida.

AGRADECIMENTOS

Começo agradecendo ao Mestre Jesus, que com sua misericórdia nos propicia caminhar rumo a evolução do nosso espírito para buscarmos nos aproximarmos de seus ensinamentos.

Aos meus pais Geraldo e Lúcia, por todos os ensinamentos e toda dedicação para guiar-me em minha jornada. Obrigado pelos conselhos, lições, e todo o amor a mim dedicado, sem vocês eu nada seria. Agradeço pelos sacrifícios e apoio a mim durante todo este processo. Amos vocês.

A vô João (in memoriam), que com suas sabias palavras sempre soube o que me dizer em momentos de dúvidas, e que me mostrou com seus ensinamentos o que é valioso na nossa vida e como um homem deve balizar suas atitudes. Saudades do Senhor.

Aos meus irmãos Thamyres e Thomás, que estiveram sempre comigo durante minha vida acadêmica, que se iniciou com a saída da casa de meus pais. Obrigado pelo apoio e força nos momentos necessários para que conseguisse seguir.

Enfim, a todos os meus familiares, a família é enorme, vou falar nas pessoas de meus avós e tios: Vó Socorro, Vó Maria (in memoriam), Vô Louro (in memoriam), Tio Galego, Tia Adriana, Tio César, Tia Neide, Tia Aparecida, Tia Telma, Tia Nena, Tio Chico, Tia Luiz, Tio Mamata, Tia Tania... os agradecimentos se estendem a todos os não citados.

A minha orientadora Professora Renata, por todo o apoio e compreensão para com minhas dificuldades e dúvidas durante o mestrado. Seus ensinamentos seguirão comigo em minha vida pessoal e profissional como exemplo a ser seguido.

A todos os professores do Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis da UFPB: Aldo, André, Edilson, Felipe, Orleans, Paulo, Wenner, Paulo Amilton, Josediton, Paulo Aguiar, Simone, Luiz Renato, André. Os senhores realizam um trabalho de excelência ao contribuir com histórias e geração de conhecimento.

Aos meus colegas de turma: David, Raul, Raíssa, Gilvan, Adria, Mércia, Filipe, Risolene, Livia, Allyson, Ronaldo, Carla, Luisa, Alan, por todos os momentos vividos durante o curso, onde aprendemos lições para toda a vida. Vocês contribuíram de alguma forma para que esse dia chegasse.

A todos os meus amigos: Ricardo, Gustavo, Elder, Nyag, Saulo, Helamã, Charles. Em especial quero agradecer a Marcelo, que me motivou a fazer o mestrado e auxiliou sempre que preciso

para que obtivesse sucesso. E em especial a André, que contribuiu muito e me auxiliou durante todo o mestrado, esclarecendo minhas dúvidas sempre que precisei. Forte abraço a todos!

A Nicolý por ter me ajudado durante o mestrado e auxiliado nos momentos de muitos afazeres que o mestrado exigiu, sua contribuição foi inestimável para que tudo isso fosse possível.

Por fim, a todos os que contribuíram para a conclusão deste estudo. MUITO OBRIGADO!

“Amai-vos, eis o primeiro
ensinamento. Instruí-vos, eis o
segundo”.

Allan Kardec

RESUMO

A sustentabilidade é um anseio que a sociedade vem buscando para garantir qualidade e perpetuidade de seus recursos, assim sendo, as companhias por meio de sua gestão, devem buscar formas de se adequar a essa postura. Uma postura mais voltada ao desenvolvimento sustentável é rentável pois fomenta a geração de receitas através da oferta de produtos melhores e permite a criação de novos modelos de negócios. O presente trabalho buscou analisar quais os determinantes da sustentabilidade empresarial utilizando como *proxy* para sustentabilidade a listagem no Dow Jones Sustainability World Index e no Índice de Sustentabilidade Empresarial da BM&FBOVESPA. Foram utilizadas duas amostras distintas, uma para o DJSI e outra para o ISE, tal segregação foi necessária em virtude de critérios diferentes para a presença em cada índice. Através de modelos de regressão logística, onde a variável dependente foi a participação nos índices de sustentabilidade, testou-se as hipóteses de que o tamanho da empresa, o nível de endividamento, a capacidade financeira; a rentabilidade e as oportunidades de crescimento são determinantes para o nível de desempenho sustentável. Nos modelos onde utilizou-se a presença no DJSI como *proxy* para desempenho sustentável, observou-se que o tamanho da empresa apresentou-se positivamente relacionado com o desempenho sustentável. Quando analisada a rentabilidade, apenas a *proxy* ROE (Retorno n Equity) mostrou-se relevante para determinar a performance sustentável, indicando que empresas mais lucrativas são mais sustentáveis. Para a amostra que utilizou a presença no ISE como *proxy* para sustentabilidade os resultados apontaram que o tamanho e a rentabilidade foram determinantes do desempenho sustentável, apresentando uma relação positiva, confirmando os resultados obtidos na amostra do DJSI. As oportunidades de crescimento mostraram-se positivamente relacionadas com o desempenho sustentável apenas quando foram representadas pelo crescimento das receitas.

Palavras-chave: Sustentabilidade Empresarial; Tamanho; Endividamento; Rentabilidade; Capacidade Financeira.

ABSTRACT

Sustainable development is an aspiration that society has been seeking to ensure quality and perpetuity of its resources. Through their management, companies search ways to adapt to this stance. A sustainable business approach is more profitable as it encourages increase in revenues through the designing of better products. It also allows the creation of new business models. The present research aims to analyze the determinants of corporate sustainability using as a proxy for corporate sustainability the listing in the Dow Jones Sustainability World Index (DJSI) and in the Corporate Sustainability Index of the BM&FBOVESPA (ISE). We had two different samples in this study. The first one was composed by firms eligible to DJSI and the second one was composed by firms eligible to ISE. We used two different samples given the different criteria for listing in each index. Our logistic regression models used participation in the sustainability indices as dependent binary variable. We tested the hypotheses that corporate sustainability is affected by firm's size, leverage, financial capacity, profitability and growth opportunities. In DJSI samples we found out that firm size was positively related to the sustainable performance. We also found out that ROE is positively related to sustainable performance, indicating that more profitable firms are more sustainable. For ISE sample the results show that size and profitability were determinants of sustainable performance, exhibiting a positive relation, confirming the results obtained in the DJSI sample. Growth opportunities were positively related to sustainable performance only when they were represented by revenue growth.

Keywords: Corporate Sustainability; Size; Leverage; Profitability; Financial capacity.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estudos Anteriores sobre Sustentabilidade Empresarial e Desempenho Econômico-financeiro	22
Quadro 2 - Companhias listadas no Dow Jones Sustainability Index (2011-2015)	38
Quadro 3 - Companhias listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial	39
Quadro 4 - Classificação setorial.....	40
Quadro 5 - Descrição das variáveis utilizadas no estudo	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Média mensal da cotação do dólar comercial para venda (em R\$).....	37
Tabela 2 - Estatísticas Descritivas	46
Tabela 3 - Correlação	47
Tabela 4 - Resultado das estimações do modelo de regressão logística para a variável DJSI .	50
Tabela 5 - Resultado das estimações do modelo de regressão logística para a variável DJSI .	51
Tabela 6 - Resultado das estimações do modelo de regressão logística para a variável ISE ...	53
Tabela 7 - Resultado das estimações do modelo de regressão logística para a variável ISE ...	55

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas da Sustentabilidade.....	29
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DJSI	Dow Jones Sustainability Index
ISE	Índice de Sustentabilidade Empresarial
ROA	ReturnOnAssets
ROE	ReturnOnEquity
CSP	Corporate Sustainability Performance
FCF	Free Cash Flow
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMÁTICA.....	16
1.2 OBJETIVOS.....	20
1.2.1 Geral.....	20
1.2.2 Específicos.....	20
1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA.....	20
1.4 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS	21
2 REFERENCIAL TEÓRICO	26
2.1 SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	26
2.2 ÍNDICES DE SUSTENTABILIDADE	30
2.3 DETERMINANTES DA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	31
2.3.1 <i>Tamanho da Empresa</i>	32
2.3.2 <i>Endividamento</i>	33
2.3.3 <i>Capacidade Financeira</i>	33
2.3.4 <i>Rentabilidade</i>	34
2.3.5 <i>Oportunidade de crescimento</i>	35
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	36
3.1 TIPO E MÉTODO DE PESQUISA.....	36
3.2 SELEÇÃO E COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA.....	36
3.3 VARIÁVEIS E MODELO ECONOMETRICO	40
4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	45
4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA.....	45
4.2 MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA (DJSI)	48
4.3 MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA (ISE)	52
5 CONCLUSÕES.....	57
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização e Problemática

A sustentabilidade vem ao longo das últimas décadas sendo discutida de forma ampla, sendo objeto de pesquisas que procuram elucidar os mais variados questionamentos. A contabilidade vem contribuindo com as pesquisas ambientais. Segundo Laufer (2003), um fluxo impressionante de pesquisas em contabilidade social e ambiental vai produzindo argumentos acerca dos fatores que a motivam e sua efetividade. A relação entre a sustentabilidade empresarial e a performance da companhia tem sido objeto de interesse por parte da academia, sendo que os resultados apresentados ainda são contraditórios (ALBERTINI, 2013). As empresas buscam auferir vantagem competitiva, para propiciar criação de valor no longo prazo. Tais vantagens obtidas podem estar ligadas a um comportamento socialmente responsável (LÓPEZ; GARCIA; RODRIGUEZ, 2007).

Uma postura direcionada à sustentabilidade empresarial que busque a adoção de melhores práticas de gestão, onde estas vão ao encontro às necessidades presentes e futuras dos *stakeholders* é considerada um investimento ou estratégia de negócio (ANDRADE *et al.*, 2013). Com a visão de responsabilidade social que a teoria do desenvolvimento sustentável prova, as companhias modificam sua atuação, alterando suas estratégias para convergir com as expectativas dos seus *stakeholders*.

A continuidade e o sucesso a longo prazo de uma companhia é também determinado pela sua capacidade de manter relacionamentos satisfatórios dentro de toda sua rede de *stakeholders*. Segundo Ortas e Moneva (2011), as companhias possuem incentivos para seguir um modelo estratégico que fortalece a confiança dos seus *stakeholders* e não apenas dos seus *shareholders*, o que pode propiciar uma melhora nos seus resultados quanto ao desempenho financeiro e desempenho social. Dentre os vários benefícios que a sustentabilidade pode trazer às empresas, tem-se a criação de um ambiente corporativo que propicia satisfação para seus *stakeholders* (NIDUMOLU; PRAHALAD; RANGASWAMI, 2009).

Porter e Van Der Linde (1995) trazem que a competitividade surge de uma produtividade superior, as empresas buscam assim, melhorar e inovar continuamente, com isso, a vantagem competitiva não repousa sobre eficiência estática nem na otimização dentro das restrições fixas, mas na capacidade de inovação e melhorias que mudam as restrições. Assim, a eficiência das organizações se desenvolve e possibilita uma atuação voltada a sustentabilidade, possibilitando uma continuidade das operações.

Na perspectiva corporativa, a sustentabilidade surge sendo um conceito abrangente que engloba fatores ambientais, sociais e econômicos. O entendimento acerca da sustentabilidade vem na perspectiva do *triple bottom line* (Tripé da Sustentabilidade) que surgiu como uma abordagem que ampliou a visão dos objetivos das corporações. Contudo, Elkington (2001) traz que é necessária uma visão ainda mais ampla envolvendo uma vultuosa gama dos *stakeholders*, para assim, conseguir alcançar a meta de entender e prosseguir rumo a um desenvolvimento realmente sustentável.

Conforme Vellani e Ribeiro (2009), o *triple bottom line* afirma a necessidade das empresas em reconsiderarem suas decisões estratégicas, mantendo a sustentabilidade econômica como meio de gestão empresarial. Deste modo a sustentabilidade consegue gerar valor aos investidores e ainda assim estimular a educação, cultura, lazer e justiça social ao âmbito em que está inserida, preservando a vitalidade e diversidade dos ecossistemas.

A compreensão da sustentabilidade empresarial como sendo um conjunto fatores econômicos, ambientais e sociais, busca evidenciar de modo agregado o desempenho para cada componente. Dentro desta seara, surgem índices que tratam de sustentabilidade empresarial, que tiveram como precursor o Dow Jones Sustainability Index (DJSI). Este é um índice que registra o desempenho das ações de grandes empresas em termos de critérios econômicos, ambientais e sociais (DJSI, 2016).

Com a crescente globalização dos investimentos, tornou-se dispendioso o monitoramento da responsabilidade social de uma empresa. Com isso surgiu a tendência e o crescimento progressivo do investimento socialmente responsável, como fundos de investimentos que buscam empresas nesse contexto (CONSOLANDI *et al.*, 2009). Assim, tornou-se possível o desenvolvimento de índices e relatórios que buscam dirimir os possíveis questionamentos acerca das práticas e das políticas sustentáveis das companhias.

Pela percepção convencional as empresas que são incluídas em índices de sustentabilidade são apenas as que agem de modo mais sensível para com as questões voltadas aos campos social e ambiental (ZIEGLER, 2012). A presença em índices de sustentabilidade pode despertar uma sensibilização em seus *stakeholders* que pode vir a beneficiar os resultados das firmas, sendo esse benefício devido ao senso de responsabilidade social para com as atividades da companhia.

A lucratividade empresarial pode ser afetada por uma gama quase infindável de fatores. Entretanto, há um consenso que uma melhor gestão de determinantes do custo de sua operação exercem grande impacto no resultado. Conforme Eccles, Ioannou e Serafeim (2014), empresas

que atuam fortemente com uma operação voltada à sustentabilidade possuem processos onde a participação dos *stakeholders* é mais impactante, bem como divulgam mais informações não financeiras. Adicionado a isso, tem-se que elas superam suas homólogas tanto em termos de retorno acionário bem como em termos de desempenho financeiro.

Nos últimos anos as empresas têm sido pressionadas a apresentar um maior *accountability*. Entre os motivos para essa crescente pressão tem-se as implicações sociais e ambientais de suas operações, que levou a um aumento na demanda por transparência sobre o comportamento das empresas (KOLK, 2008). As informações relacionadas com as políticas voltadas à sustentabilidade estão em evidência em razão de uma maior conscientização por parte dos *stakeholders*. A sociedade como participante deste grupo pode ser considerada um dos mais influentes, exercendo grande pressão para conduta da empresa.

A postura de crescimento econômico desenfreado sem um pensamento voltado à sustentabilidade, degradando a base de recursos, pode vir a colocar a atividade econômica em risco. Com isso, é preciso que o consumo de recursos naturais ocorra no formato de uma economia de estado estacionário (PANAYOTOU, 2005). O mesmo autor traz ainda que, com melhores condições financeiras, uma procura por uma melhor qualidade ambiental leva a adoção de medidas de proteção ambiental.

Conforme Jensen (2001), partindo de uma visão cética, uma gestão mais responsável socialmente aumentaria os custos operacionais e reduziria lucratividade. Assim sendo, a empresa não estaria buscando maximizar sua rentabilidade, contrariando alguns de seus principais interesses. Do ponto de vista sustentável, uma postura mais voltada ao meio ambiente pode propiciar um acréscimo no resultado. Segundo Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009), como tendência para o futuro tem-se que apenas as empresas que fazem da sustentabilidade uma meta vão conseguir vantagem competitiva.

De acordo com Consolandi *et al.* (2009), a inclusão de uma firma em um índice que considera a responsabilidade social em seus critérios de listagem é considerada “boa notícia” para os *stakeholders*, em razão de seu zelo por atitudes benéficas à sociedade. Sua exclusão do índice pode influenciar negativamente esta percepção, visto que, há a possibilidade de danos à imagem da empresa frente a acionistas, credores, clientes, etc.

A sustentabilidade empresarial, segundo Brown, Dillard e Marshall (2006), é conceituada segundo uma perspectiva mais abrangente, sendo uma visão conjunta de desenvolvimento ambiental, social e econômico. Macedo (2009) traz que, em virtude da complexidade do tema sustentabilidade, há diferentes opiniões sobre a influência que uma

postura mais sensível à sustentabilidade traz para a empresa, é importante que estudos tragam elucidações a questões ligadas à responsabilidade das companhias frente ao meio ambiente.

Dentro da postura ambientalmente correta, Busch e Hoffmann (2011) trazem que os esforços corporativos para responder às mudanças climáticas importam de uma perspectiva de legitimidade. Tais esforços para tratar proativamente e gerenciar as mudanças climáticas são de interesse para os *stakeholders* com maior influência e, portanto, têm uma ligação clara com o nível de legitimidade de uma empresa.

O objetivo do trabalho é investigar quais fatores determinam o desempenho em sustentabilidade empresarial das companhias brasileiras, através de investimentos contínuos em sustentabilidade, fato evidenciado pela sua listagem em índices de sustentabilidade como o Dow Jones Sustainability World Index (DJSI) e o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). Assim, uma série de hipóteses são desenvolvidas para verificar quais características econômico-financeiras das empresas brasileiras se relacionam e determinam seu desempenho sustentável empresarial, tendo como justificativa a sua relação com os *stakeholders*. Dito isto, tem-se o seguinte problema de pesquisa: **Quais os determinantes do desempenho sustentável empresarial das empresas brasileiras listadas no Dow Jones Sustainability World Index (DJSI) e no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BM&FBOVESPA?**

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

Retratar quais os determinantes econômico-financeiros para o desempenho em sustentabilidade empresarial das companhias brasileiras listadas no DJSI e no ISE.

1.2.2 Específicos

Para atingir o objetivo geral da pesquisa, faz-se necessário alcançar os objetivos específicos abaixo:

- a) Verificar a influência do tamanho da empresa no desempenho sustentável empresarial;
- b) Identificar se o nível de endividamento é determinante para o desempenho sustentável empresarial;
- c) Averiguar se a capacidade financeira de uma empresa influencia seu desempenho sustentável empresarial;
- d) Analisar se há relação entre a rentabilidade e o nível de desempenho sustentável empresarial;
- e) Avaliar se as oportunidades de crescimento são determinantes para o desempenho em sustentabilidade empresarial.

1.3 Justificativa e Relevância

A partir da divulgação de questões envolvendo aspectos que impactam a sociedade e o meio ambiente tornou-se relevante para que as empresas busquem formas de satisfazer os *stakeholders* e se posicionar para atuar com posturas sustentáveis. A sustentabilidade empresarial é fator relevante para continuidade da companhia, sendo pautado por aspectos econômicos, sociais e ambientais.

A contabilidade contribui produzindo informações pertinentes aos gestores para analisarem os efeitos que as políticas voltadas as práticas de sustentabilidade empresarial geram sobre a firma, bem como podendo analisar sobre o prisma de quais os determinantes econômico-financeiros que influenciam o desempenho em sustentabilidade empresarial de uma companhia.

O Brasil é uma pais onde há uma grande biodiversidade e oferta de recursos naturais ampla, assim sendo, as empresas tendem a encontrar mais opções para suas demandas por

matérias-primas. Contudo, ainda há pouca preocupação sobre como as companhias afetam o ambiente e a sociedade. Apesar de ocorrerem incentivos de diversos órgãos, não há evidências conclusivas acerca da postura dos investidores quanto a seu posicionamento sobre as empresas que são referência em sustentabilidade empresarial, se eles valorizam-nas ou não (ANDRADE *et al.*, 2013).

Visto que ainda há uma imprecisão quanto ao impacto de uma postura voltada a sustentabilidade empresarial ou quais fatores econômico-financeiras determinam o desempenho em sustentabilidade empresarial, são necessários mais estudos que possibilitem investigar quais são os determinantes econômico-financeiros que levam empresas a adotar práticas mais sustentáveis em relação às suas concorrentes e quais efeitos essas atitudes causam para o desempenho das companhias. Esse fato evidenciaria que essa conduta pode ser defendida em diversos aspectos como algo positivo para a geração de riqueza para o ambiente, a sociedade, os proprietários e gestores.

A pesquisa objetiva encontrar quais os determinantes que influenciam o desempenho sustentável empresarial das empresas, com o intuito de contribuir para a literatura para entender quais critérios econômico-financeiros determinam o desempenho sustentável comparando um índice internacional e um índice exclusivamente brasileiro tal como o Dow Jones Sustainability World Index (DJSI) e o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), entendendo-se que um melhor desempenho sustentável é evidenciado pela participação em índices específicos voltados a sustentabilidade empresarial, sendo os citados anteriormente.

1.4 Evidências Empíricas

A Tabela 1 traz uma série de estudos que abordaram a temática da pesquisa relacionando o desempenho em sustentabilidade empresarial através de participação em índices com o desempenho econômico-financeiro.

Quadro 1 - Estudos Anteriores sobre Sustentabilidade Empresarial e Desempenho Econômico-financeiro

Russo e Fouts (1997)	
Objetivos: Se o desempenho ambiental e desempenho econômico estão positivamente relacionados e que modera o crescimento da indústria do relacionamento, com os retornos do desempenho ambiental superior de alto crescimento indústria tenta.	Resultados: Os resultados indicam que "vale a pena ser verde" e que essa relação se fortalece com o crescimento da indústria.
Cerin e Dobers (2001)	
Objetivo: Este estudo investiga a estrutura e a transparência do DJSI em comparação com o DJGI.	Resultados: Os resultados deste estudo mostram que o DJSI se concentra mais no setor de tecnologia do que o DJGI geral faz. O valor médio capitalização de mercado das empresas listadas na DJSI foi encontrado para ser duas vezes e meia a média correspondente para os listados na DJGI. Isto levanta algumas questões legítimas.
King e Lenox (2001)	
Objetivo: O forte desempenho ambiental realmente levar a um melhor desempenho financeiro ou é a relação observada o resultado de algum outro atributo firme subjacente? Será que pagar para ter instalações corrente limpa ou ter instalações em indústrias relativamente limpas?	Resultados: Os resultados encontraram evidência de uma associação entre a redução da poluição e ganho financeiro, mas não podemos provar a direção da causalidade. Mostramos também que as empresas em indústrias mais limpas tem q mais elevado de Tobin, mas somos incapazes de descartar possíveis efeitos de confusão de atributos firme fixo.
Lo e Sheu (2007)	
Objetivo: Verificar se a sustentabilidade empresarial tem um impacto sobre o valor de mercado das companhias, sendo analisado as grandes empresas não-financeiras dos EUA 1999-2002.	Resultados: Uma relação significativamente positiva entre a sustentabilidade empresarial e seu valor de mercado é encontrado. Forte interação entre a sustentabilidade empresarial e crescimento de vendas no valor da empresa. Á evidências para apoiar que ser sustentável faz com que uma empresa para aumentar o seu valor. Isso indica que as empresas com notáveis estratégias de desenvolvimento sustentável são mais propensos a ser recompensado por investidores com uma maior valorização nos mercados financeiros.
Makni, Francoeur e Bellavance (2009)	
Objetivo: Este estudo avalia a relação causal entre o desempenho social das empresas (CSP) e o desempenho financeiro (FP).	Resultados: Usando a abordagem "causalidade de Granger", não foi encontrado nenhuma relação significativa entre a medida composta de CSP e FP de uma empresa, exceto para os retornos do mercado. No entanto, usando medidas individuais de CSP, encontramos um impacto negativo significativo robusta da dimensão ambiental do CSP e três medidas de FP, ou seja, retorno sobre ativos, retorno sobre o patrimônio, e os retornos do mercado. Este último achado é consistente, pelo menos no curto prazo, com a hipótese de trade-off e, em parte, com a hipótese de sinergia negativa, que afirma que as empresas socialmente responsáveis experimentar lucros mais baixos e riqueza dos acionistas reduzida, o que por sua vez, limita o socialmente responsável investimentos.
Yu, Ting e Wu (2009)	

Objetivo: Explorar se uma ligação entre os efeitos ambientais e desempenho financeiro existe; e, segundo, para investigar se as empresas que apresentam um maior esforço ambiental mostrar uma relação mais significativamente positiva entre o desempenho ambiental e desempenho financeiro do que aqueles que são visualizadas esforço menos verde.	Resultados: O trabalho não encontrou uma relação positiva entre o desempenho ambiental firme e desempenho financeiro. Ambas as correlações de Pearson e Spearman'srho é estatisticamente insignificante para ambos os setores intensivos em carbono da amostra total e. Quando o efeito lag no desempenho financeiro firme é considerado, o resultado permanece o mesmo. O resultado sugere que mocinhos corporativos na Europa não necessariamente colher os frutos de seu esforço verde
Artiach <i>et al.</i> (2010)	
Objetivo: Este artigo investiga os fatores que impulsionam altos níveis de desempenho corporativo da sustentabilidade (CSP), como aproximada pela adesão à Sustentabilidade capacidade Dow Jones World Index.	Resultados: Os resultados indicam que empresas líderes CSP são significativamente maiores, têm níveis mais elevados de crescimento e um maior retorno sobre o patrimônio líquido do que as empresas convencionais. Contrariamente às nossas previsões, as empresas líderes CSP não tem fluxo de caixa livre maior ou alavancagem menor do que outras empresas.
Ziegler e Schröder (2010)	
Objetivo: Examina empiricamente os determinantes da inclusão de empresas europeias no Índice Mundial de Sustentabilidade Dow Jones e o Índice Stoxx de Sustentabilidade Dow Jones	Resultados: Mostra um efeito positivo da dimensão da empresa, medida pelo (o logaritmo natural) de vendas, bem como um impacto negativo de saúde financeira, medida pelo a relação entre as vendas e ativos totais.
Earnhart e Lizal (2010)	
Objetivo: Este estudo empírico analisa o efeito do desempenho ambiental das empresas sobre o desempenho financeiro em uma economia de transição.	Resultados: Este estudo empírico analisa o efeito do desempenho ambiental das empresas sobre o desempenho financeiro em uma economia de transição. Em particular, ele avalia se um bom desempenho ambiental afeta os lucros, e em caso afirmativo, em que sentido. Em seguida, o estudo decompõe lucros em receitas e custos, a fim de identificar o canal (s) de qualquer efeito identificado de desempenho ambiental sobre os lucros. Por exemplo, como desempenho ambiental melhora, fazer receitas ascensão e custos caem modo que os lucros aumentam? Para esta avaliação, o nosso estudo analisa os links de desempenho ambiental para as receitas, custos e lucros usando um painel desequilibrada de empresas tchecas a partir dos anos de 1996 a 1998. Os resultados empíricos indicam fortemente e de forma robusta que um melhor desempenho ambiental melhora a rentabilidade reduzindo custos mais do que impulsiona para baixo receitas. A forte redução dos custos é consistente com o escrutínio regulamentar substancial exercida pelos órgãos ambientais durante o período de amostragem nas formas de monitoramento prevalente (isto é, inspeções) e pela execução e crescentes taxas de carga de emissão.
Busch e Hoffmann (2011)	
Objetivo: Este estudo adiciona duas novas perspectivas para o longo debate sobre a ligação entre o desempenho social das empresas (CSP) e desempenho financeiro das empresas (PCP)	Resultados: Ao usar as emissões de carbono como uma medição baseado em resultados, o desempenho ambiental das empresas compensa. Por outro lado, quando se utiliza a gestão do carbono como uma medida baseada em processos, encontramos uma relação negativa entre o desempenho ambiental das empresas e PCP.
Gupta e Kumar (2013)	

Objetivo: O objetivo deste estudo é explorar se uma marca pode fortalecer a capacidade das iniciativas ecológicas à base de sustentabilidade dos gestores para dirigir oportunidades disponíveis para uma empresa para um desempenho superior.	Resultados: A estrutura conceitual fundamentada na teoria do <i>triple bottom line</i> é apresentado com base no pressuposto de que marca como fator estimulante pode acelerar a conversão de oportunidades disponíveis para um negócio em desempenho superior. Perspectivas acadêmicas e gerenciais têm sido usados para desenhar sobre as implicações do modelo. Ambos os profissionais e investigadores acadêmicos irão beneficiar de futuras pesquisas sobre este tema.
Albertini (2013)	
Objetivo: Foi realizada uma meta-análise de 52 estudos ao longo de um período de 35 anos, que confirma uma relação positiva entre o desempenho ambiental e desempenho financeiro. Na análise dos moderadores revela que a relação é significativamente influenciada pelas medidas ambientais e financeiros de desempenho, as diferenças regionais, o sector de atividade e a duração dos estudos.	Resultados: A maioria dos resultados demonstraram que o desempenho ambiental melhora o desempenho financeiro, enquanto outros têm sugerido que a relação é neutra ou mesmo negativa.
Andrade et al (2013)	
Objetivo: Identificar variáveis que se apresentam como determinantes de adesão de empresas brasileiras ao Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BM&FBOVESPA, e se tal adesão apresenta relação com o valor de mercado das empresas.	Resultados: Os resultados obtidos demonstraram que as empresas que têm maior tamanho, maior rentabilidade e são de setores considerados de alto impacto ambiental, possuem maior probabilidade de aderirem ao ISE. Quando se analisou se a adesão ao ISE possui relação com as métricas de valor da empresa, os resultados não rejeitaram a hipótese de relação positiva, porém, foram encontrados indícios de relação negativa no período pós-crise financeira de 2008.
Eccles, Ioannou e Serafeim (2014)	
Objetivo: Investigou o efeito de sustentabilidade empresarial em processos organizacionais e desempenho.	Resultados: Os resultados indicam que os conselhos de administração dessas empresas são mais propensos a ser formalmente responsável pela sustentabilidade e terem melhores incentivos de remuneração. Além disso, as empresas de alta sustentabilidade são mais propensas a ter processos estabelecidos para a participação dos <i>stakeholders</i>, para ser mais orientada para o longo prazo, e exibem maior mensuração e divulgação de informações não financeiras. Finalmente, fornecemos evidências de que empresas de elevada sustentabilidade superam significativamente os seus homólogos, a longo prazo, tanto em termos de mercado de ações, bem como o desempenho de contabilidade.
Song, Zhao e Zeng (2017)	
Objetivo: examinou a relação entre gestão ambiental e desempenho financeiro das empresas chinesas.	Resultados: Os resultados indicam que a gestão ambiental está significativamente relacionada positivamente com o desempenho financeiro no ano seguinte, o que implica que a gestão ambiental pode melhorar significativamente a rentabilidade futura. No entanto, como o investimento ambiental consome capital e recursos, os resultados indicam que a gestão ambiental não está significativamente relacionada com a melhoria do desempenho financeiro no ano em curso.

Fonte: Elaboração própria

Para a temática sustentabilidade empresarial, há lacunas quanto aos fatores que determinam se uma empresa será mais sustentável frente a suas homologas, assim sendo, faz-se necessário um estudo que busque identificar no cenário brasileiro quais os determinantes econômico-financeiros influenciam o desempenho em sustentabilidade empresarial.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Sustentabilidade Empresarial

A sustentabilidade empresarial é um conceito que abrange três aspectos. O primeiro trata do aspecto econômico, sendo a base de sustentação da firma, visto que não existe empresa sem lucro. O segundo, trata do aspecto legal, pois a empresa deve agir buscando seus objetivos econômicos seguindo a estrutura legal do país. O terceiro aspecto trata de discricionariedade e filantropia, do desejo da companhia em contribuir com a sociedade com ausência de fator legal, econômico e ético (CARROLL, 1979).

Artiach *et al.*(2010) traz que a sustentabilidade é uma estratégia de negócios e investimento que busca utilizar as melhores práticas para atender e equilibrar necessidades atuais e futuras. A sustentabilidade empresarial tem como ponto norteador uma evolução na visão sobre a missão das companhias.

A sustentabilidade empresarial possui relação com o desempenho da firma, como trazem Artiach *et al.* (2010), que pode haver uma relação persistente e significativa entre a rentabilidade da companhia e a performance corporativa da sustentabilidade. Sendo assim, há três correntes de pensamento nesta área. A primeira afirma que existe uma relação negativa entre o desempenho sustentável empresarial e o desempenho financeiro. Segundo Alexander e Buchholz (1978), há uma relação negativa entre a sustentabilidade empresarial e o desempenho financeiro, em virtude do investimento em sustentabilidade ser considerado alto. Assim sendo, as empresas incorrem em custos adicionais, tais como: custos trabalhistas, adoção de práticas ambientais, desenvolvimento social comunitário, entre outros.

A segunda corrente de pensamento defende que não há relação direta entre a sustentabilidade empresarial e o desempenho financeiro, e que há uma complexidade de mensurar a relação entre o desempenho sustentável e o desempenho financeiro, uma vez que fatores intermediários influenciam essa relação (ULLMANN, 1985).

A terceira traz que ocorre uma relação positiva entre o desempenho financeiro e a sustentabilidade empresarial. Segundo Artiach *et al.*, (2010), dentro desta perspectiva há três visões predominantemente consistentes: a primeira sugere que os benefícios financeiros do investimento em sustentabilidade empresarial superam os seus custos; a segunda corrobora com a teoria dos *stakeholders*, onde o investimento em sustentabilidade empresarial gera benefícios para as partes interessadas; a terceira afirma que empresas investem em sustentabilidade devido a uma condição em que possuem recursos suficientes, isto é, as empresas que investem em

sustentabilidade possuem maiores recursos subjacentes que produzem um desempenho financeiro mais elevado.

Cerin e Dobers (2001) questionam se o desempenho superior de uma empresa mais sustentável pode ser reflexo dos esforços colocados em desenvolver um alto nível de sustentabilidade ou uma dependência em distribuições assimétricas nos setores da empresa, regiões do mundo ou capitalização de mercado.

Makni, Francoeur e Bellavance (2009) trazem ainda que um bom desempenho sustentável leva a um superávit de fundos que é atribuído em parte aos diferentes *stakeholders*. Entretanto, os autores também citam que, em caso de sinergia negativa, níveis elevados de desempenho sustentável ocasionam uma diminuição na performance financeira, o que irá limitar os investimentos socialmente responsáveis.

Yu, Ting e Wu (2009) conceituam que o desempenho em sustentabilidade empresarial é um componente crítico para a performance financeira, onde várias pesquisas obtiveram resultados positivos ao longo dos anos. Tal performance sustentável empresarial, segundo os autores, é o resultado do esforço ecológico que a companhia despende em suas atividades visando uma melhor utilização dos recursos naturais.

Uma gestão ambiental estruturada e com o intuito de colocar o desempenho ambiental entre os fatores relevantes para a tomada de decisão é benéfico para a companhia. Aragón-Correa e Rubio (2007) defendem que a gestão ambiental é necessária e possui caráter de urgência, dadas as condições ambientais do planeta, concluindo que pode ser lucrativo para as companhias praticarem uma gestão ambiental bem concebida.

A sustentabilidade pode ser entendida como um conjunto de princípios que se ajustam para a formação de uma visão estratégica. As empresas devem agir seguindo uma postura com maior *accountability* frente aos recursos econômicos da sociedade, a gestão da firma pode ser responsabilizada pela sua utilização em relação aos ativos da empresa. Assim sendo, a responsabilidade corporativa se traduz como o eixo motivacional responsável pelo comportamento de cada membro que compõe a equipe gestora. Em todo o mundo, as empresas atuam transformando os recursos naturais e sociais em bens e serviços econômicos. Com isso, a informação publicamente disponível é uma condição prévia importante, contudo, não suficiente, para que a administração seja responsável pela sua gestão frente aos recursos (BROWN *et al.* 2006).

A sustentabilidade pode contribuir através para geração de riqueza para a companhia em virtude de possibilitar uma melhor interação entre empresa e *stakeholders*, visto que

melhora a reputação da companhia. Lo e Sheu (2007) argumentam que ao agir com ética uma empresa pode diferenciar seus produtos e possibilitar um aumento de demanda. Entretanto, se adquire uma reputação de comportamento antiético vai perder clientes atuais, bem como potenciais futuros e os lucros que teriam gerado.

O desenvolvimento ambientalmente sustentável vem na vanguarda das tendências acerca da geração de riqueza. A sustentabilidade não é uma carga nos processos produtivos das empresas, a sustentabilidade pode proporcionar redução de custos e aumento de receitas (NIDUMOLU; PRAHALAD; RANGASWAMI, 2009).

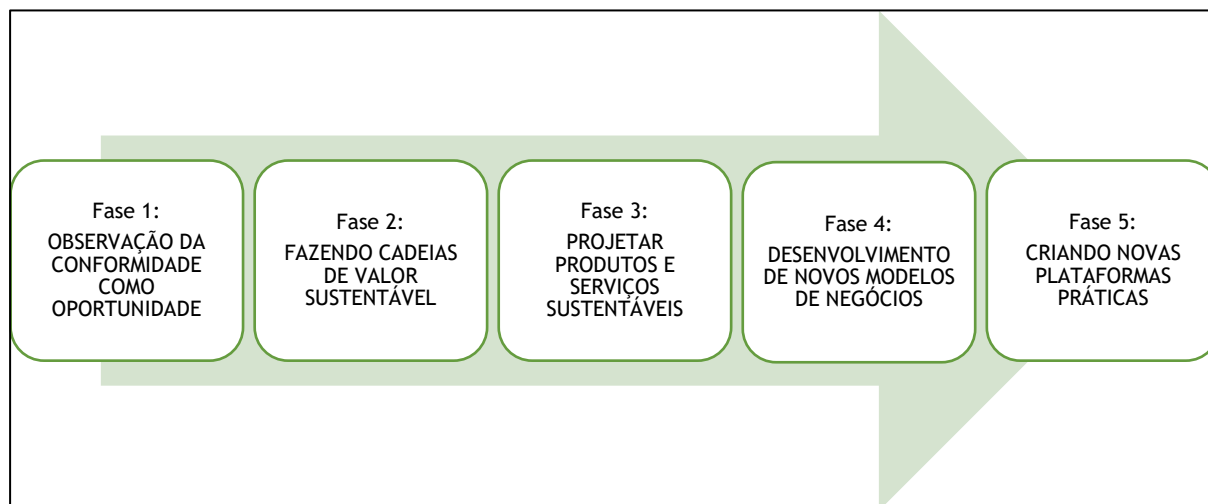
Uma prática empresarial sustentável deve ser enxergada como uma oportunidade para geração de valor através da criação de novas oportunidades de operações, gestão e marketing, sendo assim, gerando novos negócios que alavancam o desempenho (GUPTA; KUMAR, 2013). Com a sustentabilidade uma companhia pode ampliar a gama de opções para geração de riqueza, através de diversificadas formas para sua atuação.

No meio das corporações existe uma pressão intrínseca que as influencia a relatar e monitorar algo além do desempenho financeiro (GUZIANA; DOBERS, 2013). Esta perspectiva eleva as pressões sobre a responsabilidade social, de modo que na busca por uma legitimação perante os *stakeholders*, a companhia tende a alterar sua postura e buscar uma atuação mais responsável do ponto de vista da sustentabilidade.

Se por um lado a sustentabilidade pode acarretar mais custos, como os custos trabalhistas, por outro lado, firmas de alta sustentabilidade podem atrair mais capital humano e estabelecer cadeias de fornecimentos confiáveis (ECCLES; IOANNOU; SERAFEIM, 2014). A questão de como as práticas ambientais influenciam no desempenho da empresa é uma preocupação de diversos estudos, obtendo resultados por vezes controversos (ARTIACH *et al.*, 2010; CERIN; DOBERS, 2001; ECCLES; IOANNOU; SERAFEIM, 2014; GUPTA; KUMAR, 2013). Como exemplo, Eccles, Ioannou e Serafeim (2014) trazem a Philips, que tem compromissos ambientais com a inovação dos produtos, com lâmpadas eficientes em termos energéticos e desenvolvimento de iluminação de energia solar na África subsaariana.

Para Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009), a sustentabilidade é um caminho composto por cinco etapas, que se complementam para que uma empresa consiga ter um alto nível de sustentabilidade.

Figura 1 - Etapas da Sustentabilidade



Fonte: Nidumolu; Prahalad; Rangaswami (2009)

A sustentabilidade exposta pela figura 1 traz que o modelo de negócio sustentável do futuro é amplo, sendo pensado de modo que adeque todas as particularidades das companhias para o pensamento voltado à geração de riqueza através de medidas sustentáveis. Segundo este modelo é possível com essa filosofia de negócios agregar qualidades que beneficiam os *stakeholders* da companhia.

As empresas que optam por operar suas atividades seguindo uma política de alta sustentabilidade podem, de acordo com Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009), gerar riqueza através da observância da conformidade da atuação com a legislação específica para gerar lucro, podendo ainda afetar toda a cadeia produtiva para que assim a matéria-prima seja tratada com a atenção necessária e produzindo efeitos em todos os seus parceiros.

Ao planejar suas atividades para atuar com produtos e serviços sustentáveis, a companhia pode gerar uma nova frente de receita, alcançando mercados inovadores e promissores para uma cadeia de clientes cada vez mais ampla e exigente, com o intuito de consolidar a posição quanto aos objetivos sustentáveis de sua atuação. Criar todo esse sistema tem, em ponto de destaque, a atuação dos executivos para que eles se questionem sobre os pressupostos das práticas comumente utilizadas. A liderança e o talento são fatores fundamentais para uma economia de maior sustentabilidade. Segundo Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009), a seguinte conclusão é apontada:

“As abordagens tradicionais de negócio entrarão em colapso, e as empresas terão de desenvolver soluções inovadoras. Isso só acontecerá quando os executivos reconhecerem uma verdade simples: Sustentabilidade = Inovação. (NIDUMOLU, PRAHALAD; RANGASWAMI, 2009)”

Com o desenvolvimento da sustentabilidade como parâmetro para a atividade produtiva é necessário buscar os resultados e efeitos que as companhias com posturas mais responsáveis socialmente auferem em seus negócios. Espera-se que haja mais estudos sobre os efeitos da sustentabilidade no desempenho financeiro para que seja possível entender como as decisões sobre a escolha de se investir mais em sustentabilidade podem afetar a companhia e seus *stakeholders*.

Uma atuação mais sustentável possibilita que use essa política para estimular os clientes a adquirir seus produtos e serviços, melhorando a viabilidade de longo prazo do negócio e alavancando suas inovações ecológicas com dividendos econômicos, sociais e ambientais (BOULATOEUF; BOYER, 2009).

Uma vez que a gestão ambiental é alçada como uma das prioridades da administração, os gestores sentem-se pressionados a obter evolução na competitividade ao mesmo tempo que buscam melhorar a performance ambiental (KLASSEN; WHYBARK, 1999). À medida que as companhias priorizarem a gestão ambiental, os efeitos de suas atividades serão administrados de maneira mais eficaz, produzindo menor impacto e proporcionando que a utilização dos recursos ocorra de modo sustentável.

2.2 Índices de Sustentabilidade

Os índices são mecanismos utilizados para exibir ou prever o estado de um determinado sistema ou fenômeno (SHIELDS; SOLAR; MARTIN, 2002). A criação de índices capazes de demonstrar uma informação completa, que aborde a temática da sustentabilidade contemplando seus vários aspectos, é relevante dada a condição atual do planeta, com problemas advindos do descaso com o ecossistema. A criação de índices de sustentabilidade ocorre com o intuito de proporcionar as empresas um prêmio aquelas que visam o desenvolvimento sustentável com eficiência e responsabilidade social (MAY; LUSTOSA; VINHA, 2003).

Os índices de sustentabilidade buscam de forma precisa, consistente e transparente avaliar o desempenho ambiental, social e econômico das corporações, sendo este um ideal, e os índices existentes lutam para satisfazer plenamente os requisitos da presente definição (SEARCY; ELKHAWAS, 2012). A inclusão em índices de ações voltados à sustentabilidade é considerado

como um dos principais indicadores do desempenho da sustentabilidade corporativa (ZIEGLER; SCHRÖDER, 2010).

O primeiro índice de sustentabilidade lançado foi o Dow Jones Sustainability World Index (DJSI), no ano de 1999, sendo oferecido através da colaboração entre RobecoSAM e S&P Dow Jones Index. O índice acompanha as empresas mais importantes do mundo em termos de critérios econômicos, ambientais e sociais. (DJSI, 2016).

O Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BM&FBOVESPA é considerado pioneiro na América Latina. O ISE busca propiciar um ambiente de investimento compatível com as demandas de desenvolvimento sustentável da sociedade (BM&FBOVESPA, 2016). Este índice traz um comparativo em termos de eficiência econômica, ambiental, justiça social e governança corporativa para as empresas listadas (BM&FBOVESPA, 2016).

As informações sustentáveis evidenciadas através de índices e relatórios sustentáveis devem ser objeto de uma maior atenção com o intuito de dirimir as possíveis distorções dos dados apresentados. Assim sendo, conforme Ziegler (2012), as informações precisam passar por uma normalização, com a atuação de entidades como SEC (Securities and Exchange Commission) e FASB (Financial Accounting Standards Board), nos Estados Unidos da América, tendo postura ativa quanto à questão da normatização da divulgação de informações sustentáveis.

Contudo, Cho *et al.* (2012) argumentam que a adesão a índices tais como o DJSI parece ser motivada mais pelo que as empresas defendem praticar ao que realmente executam. Os autores ainda afirmam que o DJSI pode realmente estar impedindo um melhor futuro desempenho ambiental das empresas. Segundo Oberndorfer *et al.* (2013), a inclusão de empresas em índices de sustentabilidade pode penalizá-las em alguns casos, como encontrado com as empresas alemãs, sugerindo impactos negativos no mercado acionário.

Entretanto, diversos estudiosos defendem que a inclusão em índices de sustentabilidade evidenciam de maneira eficiente a proposta das companhias em se mostrarem comprometidas com a sustentabilidade (ZIEGLER; SCHRÖDER, 2010; LO; SHEU, 2007; ECCLES; IOANNOU; SERAFEIM, 2014).

2.3 Determinantes da Sustentabilidade Empresarial

De acordo com Artiach et al (2010), pesquisas anteriores sugerem que há diversos incentivos para que uma companhia invista em projetos de alto desempenho sustentável. Dentre os fatores considerados nos estudos anteriores, destacam-se o tamanho da empresa (UDAYASANKAR, 2008), seu nível de endividamento (ARTIACH *et al.*, 2010; ECCLES;

IOANNOU; SERAFEIM, 2014), sua capacidade/folga financeira (ARTIACH *et al.*, 2010), lucratividade do negócio (ECCLES; IOANNOU; SERAFEIM, 2014) e oportunidade de crescimento (AL-TUWAIJIRI; CHRISTENSEN; HUGHES, 2004). Estas serão apresentadas detalhadamente a seguir.

2.3.1 Tamanho da Empresa

O tamanho da companhia pode ser determinante para o desempenho sustentável. Devido a uma maior exposição, as grandes empresas atraem mais atenção do público geral, do governo e dos demais *stakeholders*. Contudo, as grandes empresas tendem a causar mais problemas sociais em função da escala de suas atividades e os impactos causados, tal como a poluição (ARTIACH *et al.*, 2010). Entretanto, o tamanho da firma pode acarretar benefícios para o desempenho sustentável da firma, visto que, em determinadas circunstâncias a companhia pode ter uma produtividade superior e isso é positivo para a sustentabilidade.

Albertini (2013), traz que, dentre algumas características, o tamanho de uma firma determina significativamente as práticas de gestão ambiental adotadas implementadas pelos gestores, assim sendo, impactando o desempenho ambiental. Segundo Ziegler e Schröder (2010), o tamanho da firma é um indicador para a capacidade da firma de realizar atividades ambientais e sociais, que possuem custos fixos que são menos relevantes para as grandes companhias.

Para Udayasankar (2008), o tamanho de uma companhia influencia positivamente o investimento em responsabilidade social corporativa, mostrando que uma companhia terá uma maior predisposição a investimentos sustentáveis em virtude de seu tamanho.

Consolandi *et al.* (2009) afirmam que o tamanho das companhias adicionadas ao DJSI tem aumentado constantemente. Isto confirma que as maiores empresas tendem a alcançar padrões mais elevados de responsabilidade social corporativa com o intuito de apresentarem níveis competitivos de sustentabilidade em uma base global. O tamanho das firmas é relacionado com sua capacidade de investimento em sustentabilidade, sendo uma condicionante para a capacidade de contínuo investimento, visto que, empresas maiores possuem uma maior exposição e sofrem pressões maiores para *accountability*. Sendo assim, a primeira hipótese de pesquisa é mostrada abaixo:

H1: O tamanho da empresa influencia positivamente a sustentabilidade empresarial.

2.3.2 Endividamento

A dependência de recursos externos é mais acentuada em empresas com alta alavancagem (KLEIN, 1998). Quando uma companhia se encontra em um nível de alavancagem adequado a suas aspirações há a possibilidade de que suas decisões sofram menos interferência externa. Assim, sua gestão pode dedicar mais energia para cumprir suas diretrizes.

De acordo com Artiach *et al.* (2010), o nível da dívida na estrutura de capital de uma firma é uma informação que possibilita relacionar a importância dos *stakeholders* financeiros para a empresa. Andrade *et al.* (2013) afirmam que, em casos de aumento do endividamento, ocorre uma ênfase acerca das reivindicações dos credores que se sobrepõe sobre a dos demandantes com menos poder, e isto sugere que há uma relação negativa entre endividamento e sustentabilidade empresarial, o que nos leva à segunda hipótese de pesquisa.

H2: Existe uma relação negativa entre o endividamento e a sustentabilidade empresarial.

2.3.3 Capacidade Financeira

Segundo Ruf *et al.* (2001), a teoria dos *stakeholders* fornece uma estrutura para investigar a relação entre o desempenho sustentável e financeiro das firmas, examinando como a mudança no CSP está relacionada com a mudança nas medidas de contabilidade financeira. Conforme Artiach *et al.* (2010), a administração da companhia, ao detectar um período de recursos escassos, deve priorizar as necessidades de suas principais partes interessadas. Assim, Ullmann (1985) traz que se a companhia entra em período de baixa rentabilidade, as necessidades sustentáveis ficarão em segundo plano frente as necessidades econômicas. Para Artiach *et al.* (2010), níveis elevados de fluxo de caixa livre indicam que a empresa possui capacidade financeira suficiente para investir em programas de sustentabilidade em detrimento de outras demandas.

H3: Empresas que apresentam um maior fluxo de caixa livre apresentam maior desempenho em sustentabilidade empresarial.

2.3.4 Rentabilidade

Segundo McWilliams e Siegel (2000), cada vez mais os clientes, funcionários, fornecedores, grupos comunitários, governos e alguns acionistas incentivam as companhias a intensificar os investimentos em responsabilidade social corporativa, sendo necessário uma análise acerca dos efeitos que esse investimento causa na rentabilidade das firmas.

O investimento em sustentabilidade é uma das várias opções para a alocação de recursos que a gestão da companhia tem. Para isso faz-se necessário também que empresa possua uma alta rentabilidade. Artiach *et al.* (2010) indicam que se o desempenho econômico de uma firma é elevado, ela irá enfrentar menos demandas urgentes de seus acionistas e isto possibilita que ela aloque recursos para o seu desempenho sustentável, sem tantas barreiras impostas pelos acionistas.

De acordo com Russo e Fouts (1997), o desempenho econômico e o desempenho sustentável de uma firma estão positivamente ligados, onde o crescimento da indústria modera o relacionamento, com retornos do desempenho ambiental mais altos nas indústrias de alto crescimento. Earnhart e Lizal (2010) defendem que um forte desempenho sustentável afeta os lucros da firma, sendo que a sustentabilidade melhora a rentabilidade mais do que diminui as receitas.

As companhias buscam sempre um diferencial que possa destacá-las frente suas concorrentes, proporcionando vantagens competitivas que geram recursos a longo prazo. Essas vantagens trazem às companhias taxas de rentabilidade aceitáveis e equilíbrio econômico (LÓPEZ; GARCIA; RODRIGUEZ, 2007). O diferencial que a sustentabilidade traz pode causar uma empatia entre a firma e seus *stakeholders*, beneficiando a companhia e podendo elevar sua rentabilidade.

Segundo Eccles, Ioannou e Serafeim (2014) a lucratividade de empresas de alta sustentabilidade supera as empresas de baixa sustentabilidade, tanto no mercado acionário como no desempenho contábil. Com isto, tem-se que a rentabilidade é determinante para o desempenho sustentável de uma companhia.

H4: Quanto maior a rentabilidade de uma empresa, maior será o seu desempenho em sustentabilidade empresarial.

2.3.5 Oportunidade de crescimento

Espera-se que quanto maiores as oportunidades de crescimento disponíveis para uma empresa, esta incorpore princípios sustentáveis nos seus investimentos em inovação e diferenciação dos seus produtos (ARTIACH *et al.*, 2010). As medidas de oportunidade de crescimento são baseadas nos investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) dos produtos da empresa. Com o aumento dos gastos com P&D é provável que as empresas direcionem suas pesquisas a produtos menos agressivos ao meio-ambiente (NIDUMOLU; PRAHALAD; RANGASWAMI, 2009).

Como proxy para as oportunidades de crescimento disponíveis às empresas, pesquisas anteriores utilizam principalmente duas métricas, o índice *price-to-book* (Andrade *et al.*, 2009; Artiach *et al.*, 2010) e o crescimento das receitas (CHOU, CHUNG, YIN, 2013).

H5: Expectativas de crescimento para a empresa e desempenho sustentável estão positivamente relacionadas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Tipo e Método de Pesquisa

Este trabalho será classificado quanto à tipologia proposta por Beuren (2006), que classifica a pesquisa quanto aos objetivos, aos procedimentos e à abordagem de pesquisa. Quanto aos objetivos, este estudo pode ser classificado como descritivo, pois, conforme Cervo e Bervian (2002), o estudo buscará observar, registrar, analisar e correlacionar fatos e fenômenos (variáveis) sem manipulá-los.

Quanto aos procedimentos, é uma pesquisa classificada como bibliográfica e documental. Gil (2008) traz a semelhança destes dois tipos de pesquisa, sendo que a primeira tem como base contribuições de diversos autores sobre determinado tema, sendo utilizado, para este estudo, principalmente, livros e artigos científicos. Enquanto que o segundo tipo de pesquisa, a documental, é utilizado material que não receberam tratamento analítico.

Por fim, a pesquisa é também classificada segundo sua abordagem, sendo o estudo uma pesquisa quantitativa, pois utiliza-se de modelos econométricos para alcançar os objetivos propostos pelo presente estudo.

3.2 Seleção e composição da amostra

A população do estudo foi composta por todas as empresas com ações listadas na BM&FBOVESPA no período de 2011 a 2015. Para compor a amostra foram considerados os seguintes grupos: (i) empresas elegíveis para compor o Dow Jones Sustainability Indices (DJSI); e (ii) empresas elegíveis para compor o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BM&FBOVESPA.

O DJSI é um índice que considera critérios sociais, ambientais e econômicos para listar as empresas. Somente as empresas com maiores níveis em termos de Sustentabilidade Corporativa Empresarial dentro de cada setor são selecionadas para inclusão no índice, assim sendo, a metodologia utilizada é baseada na abordagem *best-in-class* (ROBECOSAM, 2016). Devido à abordagem *best-in-class*, para que as empresas sejam incluídas ou permaneçam neste índice devem intensificar continuamente suas iniciativas sustentáveis. Considerou-se o livro anual de sustentabilidade divulgado pela fundação RobecoSAM que serve de base para a composição do DJSI para verificar que empresas estavam listadas no índice. O livro é divulgado levando-se em consideração as informações sobre sustentabilidade e informações econômico-financeiras do ano anterior.

Os principais critérios econômico-financeiros para elegibilidade ao DJSI incluem:

- a) **capitalização de mercado:** empresas que possuem valor de mercado de US\$ 100.000.000,00 milhões de dólares ou mais.
- b) **volume de negociação:** empresas que apresentaram volume de negociações superiores à US\$ 50.000,00 milhões de dólares.

Tentou-se replicar os critérios utilizados para empresas elegíveis ao DJSI, as quais foram consideradas para compor a amostra apenas as empresas listadas na BM&FBOVESPA que tiveram volume de negociação superior a US\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de dólares) ao ano e valor de mercado superior a US\$ 100.000.000,00 (cem milhões de dólares) ao fim do ano.

Em razão da falta de informações sobre o volume de negociação e o valor de mercado das empresas componentes da amostra em dólares americanos (US\$), utilizamos a média anual da cotação do dólar comercial para transformar estes dados de reais para dólares. A tabela 5 mostra um comparativo entre o preço do dólar comercial em reais durante o período analisado. Uma vez que a mediana também poderia ser considerada na conversão dos valores de reais para dólares, notamos que seus valores são bem próximos à média das cotações.

Tabela 1 - Média mensal da cotação do dólar comercial para venda (em R\$)					
	2011	2012	2013	2014	2015
Janeiro	1,675	1,791	2,031	2,382	2,638
Fevereiro	1,668	1,718	1,973	2,384	2,817
Março	1,659	1,795	1,983	2,326	3,140
Abril	1,586	1,855	2,002	2,233	3,044
Maio	1,614	1,986	2,035	2,221	3,064
Junho	1,587	2,049	2,173	2,236	3,111
Julho	1,564	2,029	2,252	2,225	3,224
Agosto	1,597	2,029	2,342	2,268	3,515
Setembro	1,750	2,028	2,270	2,333	3,896
Outubro	1,773	2,029	2,189	2,448	3,876
Novembro	1,791	2,067	2,297	2,538	3,778
Dezembro	1,837	2,080	2,345	2,644	3,869
Média	1,675	1,955	2,158	2,353	3,331
Mediana	1,664	2,023	2,181	2,330	3,182
Mínimo	1,564	1,718	1,973	2,221	2,638
Máximo	1,837	2,080	2,345	2,644	3,896

Fonte: Banco Central (ano)

A amostra final que englobou as empresas elegíveis para o DJSI que considerou a média da cotação do dólar não apresentou diferenças significativas em relação à amostra que

considerou a sua mediana para o mesmo período. A amostra final das empresas elegíveis para o DJSI foi composta por todas aquelas que apresentaram os dados financeiros para a construção do modelo econométrico, perfazendo um total de 115 companhias e 441 observações no período. O Quadro 2 apresenta as empresas listadas no The Sustainability Yearbook durante os anos de 2011 a 2015.

Quadro 2 - Companhias listadas no Dow Jones Sustainability Index (2011-2015)

2011	2012	2013
Banco Bradesco	Banco Bradesco	Banco Bradesco
Banco do Brasil	Banco do Brasil	Banco do Brasil
Cia Energética de Minas Gerais	Braskem	Braskem
Embraer	BRF	BRF
Fibria Celulose	Cia Energética de Minas Gerais	Centrais Elétricas Brasileiras
Itaú Unibanco Holding	CPFL Energia AS	Cia Energética de Minas Gerais
Itausa-Investimentos Itaú	Duratex	CPFL Energia
Petróleo Brasileiro	Embraer	Embraer
Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais	Fibria Celulose	Fibria Celulose
	Itaú Unibanco Holding	Itaú Unibanco Holding
	Itausa - Investimentos Itaú	Itausa - Investimentos Itaú
	Petróleo Brasileiro	Petróleo Brasileiro
	Redecard	
2014	2015	
Banco Bradesco	Banco Bradesco	Banco Bradesco
Banco do Brasil	Banco do Brasil	Banco do Brasil
Braskem	Braskem	Braskem
Centrais Elétricas Brasileiras	Cia Energética de Minas Gerais	Cia Energética de Minas Gerais
Cia Energética de Minas Gerais	Cielo	Cielo
CPFL Energia	CPFL Energia	CPFL Energia
Duratex	Embraer	Embraer
Embraer	Fibria Celulose	Fibria Celulose
Fibria Celulose	Itaú Unibanco Holding	Itaú Unibanco Holding
Itaú Unibanco Holding	Itausa - Investimentos Itaú	Itausa - Investimentos Itaú
Itausa - Investimentos Itaú	Natura Cosméticos	Natura Cosméticos
Petróleo Brasileiro		

Fonte: Yearbook (2017)

O ISE é um índice que busca permitir uma análise comparativa entre as empresas listadas na BM&FBOVESPA sob a ótica da sustentabilidade corporativa baseada em eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa. Os critérios de elegibilidade para o ISE incluem:

- Índice de negociabilidade:** Estar entre os ativos elegíveis que, para vigência dos 3 últimos períodos tenha presença entre as 200 maiores ações para o índice de negociabilidade da BM&FBOVESPA.

- b) **Presença em pregões:** Ter presença em pregão de 50% (cinquenta por cento) no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores.
- c) **Preço das ações:** Não ser classificado como “Penny Stock”.
- d) **Sustentabilidade:** Atender aos critérios de sustentabilidade e ser selecionado pelo Conselho Deliberativo do ISE.

No quadro 3 são apresentadas as empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), sendo ordenadas pelo ano em que participaram do índice.

Quadro 3 - Companhias listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial

2011					
AES Tiete	CEMIG	Eletrobrás	Gerda Met	Sabesp	Ultrapar
Anhanguera	CESP	Eletropaulo	Inds Romi	Santander	Vale
Bicbanco	COELCE	Embraer	Itausa	SulAmérica	Vivo
Bradesco	COPASA	Energias BR	ItaúUnibanco	Suzano papel	
Banco do Brasil	COPEL	Even	Light	Telemar	
Braskem	CPFL	Fibria	Natura	Tim part	
BRF	Duralex	Gerda	Redecard	Tractebel	
2012					
AES Tiete	CCR	Duralex	Fibria	Redecard	Tractebel
Anhanguera	CEMIG	Ecorodovias	Gerda	Sabesp	Ultrapar
Bicbanco	CESP	Eletrobrás	GerdaMet	Santander	Vale
Bradesco	COELCE	Eletropaulo	Itausa	SulAmérica	
Banco do Brasil	COPASA	Embraer	ItaúUnibanco	SuzanoPapel	
Braskem	COPEL	Energias Br	Light	Telemar	
BRF	CPFL	Even	Natura	Tim Part	
2013					
AES Tietê	CESP	Eletropaulo	Gerda Met	Santander	Vale
Banco do Brasil	COPASA	EDP	Itaú Unibanco	Suzano	WEG
Bicbanco	COPEL	Even	Itaúsa	SulAmérica	
Bradesco	CPFL	Eletrobrás	Light	Telefônica	
Braskem	COELCE	Ecorodovias	Natura	TIM	
BRF	CCR	Fibria	OI	Tractebel	
CEMIG	Duralex	Gerda	Sabesp	Ultrapar	
2014					
AES Tietê	CEMIG	Duralex	Fibria	GerdaMet	Telefônica
Bancodo Brasil	CESP	Ecorodovias	Fleury	Natura	TIM
BicBanco	CIELO	EDP	Gerda	OI	Tractebel
Bradesco	COELCE	Eletrobrás	Itaú-Unibanco	SABESP	Vale
Braskem	COPASA	Eletropaulo	Itausa	Santander	WEG
BRF	COPEL	Embraer	Klabin	SulAmérica	
CCR	CPFL	Even	Light	Suzano	
2015					
AES tiete	CCR SA	Ecorodovias	Fleury	Light	Telef Brasil
B2W digital	CEMIG	Energias br	Gerda	LojasAmericanas	Tim Part
Banco do Brasil	CIELO	Eletrobrás	Gerda Met	Lojas Renner	Tractebel
Bicbanco	COELCE	Eletropaulo	Itausa	Natura	Vale
Bradesco	COPEL	Embraer	ItaúUnibanco	SABESP	WEG
Braskem	CPFL energia	Even	JSL	Santander br	
BRF	Duralex	Fibria	Klabin	Sul América	

Fonte: ISE (2017)

O sítio eletrônico da BM&FBOVESPA apresenta a cada período as empresas elegíveis e eleitas para listar no ISE. Dessa forma, a amostra final foi composta por empresas elegíveis com dados financeiros disponíveis para a construção do modelo econométrico, perfazendo um total de 159 empresas e 643 observações. O quadro 3 apresenta as companhias listadas no ISE para o período considerado no estudo.

As informações financeiras das empresas utilizadas nos modelos de regressão foram obtidas nas bases de dados Thomson Reuters® e ComDinheiro.com®. Os setores seguem a classificação disposta no software Thomson Reuters®, como apresentado no Quadro 4.

Quadro 4 - Classificação setorial
Energia
Materiais Básicos
Finanças
Consumidor não cíclico
Industriais
Serviços De Telecomunicações
Consumíveis Cíclicos
Utilitários
Cuidados de saúde
Tecnologia
Bens de consumo cíclicos e serviços
Fonte: Eikon Thomson Reuters® (2017)

Para selecionar as empresas a serem utilizadas na amostra final, foram excluídas aquelas que possuíam informações ausentes para quaisquer das variáveis utilizadas na pesquisa em dado período analisado.

O critério de exclusão das empresas ocorreu pela falta de alguma das seguintes informações: a) valor dos ativos; b) valor dos passivos; c) valor do patrimônio líquido; d) crescimento das receitas dos últimos 3 anos; e) valor de mercado.

3.3 Variáveis e Modelo Econométrico

Considerou-se que as empresas que apresentaram melhor desempenho sustentável em cada período eram aquelas listadas no DJSI e ISE. Sendo assim, o modelo econométrico buscou identificar os determinantes da listagem nestes índices, que sinaliza melhores práticas sustentáveis destas empresas.

Para identificar quais as variáveis que afetaram a listagem das companhias com ações negociadas na BM&FBOVESPA no DJSI e ISE foi utilizado o método de regressão com

variáveis dependentes binárias conhecido por *Logit*. Este método foi escolhido para avaliar a probabilidade de características da empresa influenciarem a listagem ou não nos índices estudados. Sendo assim, foi proposto o seguinte modelo econométrico, mostrado na Equação (1), para identificar os determinantes do nível de sustentabilidade das empresas listadas na BM&FBOVESPA:

$$CSP_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Tamanho_{i,t} + \beta_2 Endiv_{i,t} + \beta_3 Capac.Fin_{i,t} + \beta_4 Lucrat_{i,t} + \beta_5 Oport.Cres_{i,t} + \beta_6 \sum Industria_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Onde:

$CSP_{i,t+1}$ → É uma variável *dummy* que assume valor 1 (um) para cada empresa i em cada período t , quando a empresa é listada no DJSI ou ISE, dependendo da amostra selecionada, e 0 (zero) do contrário;

$Tamanho_{i,t}$ → Representa o tamanho de uma empresa i num período t , mensurado pelo logaritmo dos ativos totais;

$Endiv_{i,t}$ → Representa o nível de endividamento de uma empresa i num período t , mensurado pela razão entre o passivo exigível e os ativos totais;

$Capac.Fin_{i,t}$ → Representa a capacidade financeira de uma empresa i num período t , calculada como a razão entre o fluxo de caixa livre e as receitas totais;

$Lucrat_{i,t}$ → Representa a lucratividade de uma empresa i num período t , mensurada pelo Retorno sobre os Ativos (Return on Assets – ROA) ou pelo Retorno sobre o Patrimônio Líquido (Return on Equity – ROE);

$Oport.Cres_{i,t}$ → Representa as oportunidades de crescimento de uma empresa i num período t , mensurada pelo índice *price-to-book* e pelo crescimento das receitas nos últimos 3 anos;

$Industria_{i,t}$ → São variáveis *dummies* setoriais que apresentam valor 1 (um) para o setor em que uma empresa i opera em determinado período t .

Uma vez que a metodologia do DJSI e ISE realiza análises dos critérios de elegibilidade nestes índices no ano anterior a sua listagem, a variável *Corporate Social Performance* (CSP) que indica a listagem nestes índices, é inserida no modelo considerando os dados do índice apresentados para o ano posterior ($t+1$). Sendo assim, tem-se que as características financeiras das empresas em determinado período t podem influenciar a sua listagem em índices de sustentabilidade no ano $t+1$.

O tamanho é uma característica que pode ser mensurada de vários modos, sendo as métricas mais comumente utilizadas o valor de mercado do patrimônio líquido (YERMACK, 1996), da empresa como um todo (VAFEAS, 1999) e dos ativos totais (ANDRADE *et al.*, 2009; MAK; KUSNADI, 2005). O tamanho será mensurado pelo logaritmo dos ativos totais ao final do período, igualmente em Andrade *et al.*(2009), Artiach *et al.* (2010) e Chou, Chung e Yin (2013).

O nível endividamento será medido pela relação entre os passivos exigíveis e os ativos totais ao final do período, do mesmo modo que vários estudos que utilizaram este indicador para medir a influência do nível de endividamento como determinante para do desempenho sustentável. (ARTIACH *et al.*, 2010; ANDRADE *et al.*, 2013). A variável endividamento foi obtida como nos trabalhos de Chou, Chung e Yin (2013), Coles, Daniel e Naveen (2008) e Mak e Kusnadi (2005).

A capacidade financeira da companhia é mensurada utilizando-se o fluxo de caixa livre dividido pelas receitas totais, assim como em Artiach *et al.*(2010). Espera-se que a capacidade financeira da empresa exerça influência no investimento em práticas sustentáveis, visto que uma empresa com maior disponibilidade de recursos pode investir em sustentabilidade em sacrifício a outras possibilidades.

A lucratividade pode impactar positivamente nos investimentos em práticas sustentáveis de uma companhia (CERIN; DOBERS, 2001;ARTIACH *et al.*, 2010; GUPTA; KUMAR, 2013). As *proxies* de lucratividade empresarial normalmente utilizadas, assim como neste trabalho, são o ROA (Return on Assets) e o ROE (Return on Equity). O ROA é calculado pela razão entre o lucro líquido e os ativos totais. Já o ROE é mensurado pela razão entre o lucro líquido e o patrimônio líquido (BHAT, 1999; ARAGÓN-CORREA; RUBIO, 2007; ARTIACH *et al.*, 2010).

Para representar as oportunidades de crescimento, optou-se pela utilização do índice *price-to-book*, assim como em Artiach *et al.* (2010). O *price-to-book* é calculado pela razão entre o valor de mercado e o valor contábil do patrimônio líquido. Como medida alternativa às oportunidades de crescimento das empresas, utilizou-se também o crescimento das receitas nos últimos 3 anos, assim como em Murcia e Santos (2012), Holanda *et al.* (2012) e Cunha e Politelo (2013).

No quadro 5 são apresentadas resumidamente as variáveis utilizadas, suas especificações e resultados esperados.

Quadro 5 - Descrição das variáveis utilizadas no estudo

Sigla	Variável	Sinal Esperado	Utilizado por
DJSI	<i>Dummy</i> – (1) se está listada no DJSI; (0) caso contrário.	N/A	(ARTIACH <i>et al.</i> , 2010; ANDRADE <i>et al.</i> , 2013)
ISE	<i>Dummy</i> – (1) se está listada no ISE; (0) caso contrário.	N/A	(ARTIACH <i>et al.</i> , 2010; ANDRADE <i>et al.</i> , 2013)
Tamanho	Logaritmo(Ativos Totais)	+	(UDAYASANKAR, 2008; ARTIACH <i>et al.</i> , 2010; ANDRADE <i>et al.</i> , 2013; ECCLES; IOANNOU; SERAFEIM, 2014)
Endiv	$\frac{\text{Passivo Exigível}}{\text{Ativos Totais}}$	-	(ARTIACH <i>et al.</i> , 2010; ANDRADE <i>et al.</i> , 2013)
Capac.Fin	$\frac{\text{Fluxo de Caixa Livre}}{\text{Receitas Totais}}$	+	(ARTIACH <i>et al.</i> , 2010; ANDRADE <i>et al.</i> , 2013)
ROA	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativos Totais}}$	+	(Al-TUWAIJIRI; CHRISTENSEN; HUGHES, 2004; ARTIACH <i>et al.</i> , 2010; ANDRADE <i>et al.</i> , 2013)
ROE	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	+	(BOULATOEF; BOYER, 2009; ARTIACH <i>et al.</i> , 2010; ANDRADE <i>et al.</i> , 2013)
Price-to-book	$\frac{\text{Valor de Mercado do PL}}{\text{Valor Contábil do PL}}$	+	(Al-TUWAIJIRI; CHRISTENSEN; HUGHES, 2004; ARTIACH <i>et al.</i> , 2010; ANDRADE <i>et al.</i> , 2013)
Cresc. Receita	$\Delta \text{Receita Líquida}_{t,t-3}$	+	(RUF <i>et al.</i> , 2001)
Indústria _{it}	Variáveis binárias indicativas do setor da empresa i.	+/-	(ARTIACH <i>et al.</i> , 2010; ANDRADE <i>et al.</i> , 2013)

Legenda: N/A – Não aplicável.

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Procurou-se verificar o pressuposto de baixo grau de multicolinearidade entre as variáveis inseridas no modelo através do Fator de Inflação da Variância (*Variance Inflation Factor* – *VIF*). Segundo Gujarati e Porter (2011), uma variável é considerada altamente colinear quando seu *VIF* é superior a 10. Nas tabelas são apresentados os maiores valores para este teste em cada modelo de regressão logística.

O teste de Razão de Verossimilhança (*Likelihood-Ratio* – *LR chi*²) analisa a hipótese de que todos os regressores são nulos, indicando má especificação do modelo de regressão. Por fim, o teste CountR² é dividido entre o índice de Sensibilidade e Especificidade.

A Sensibilidade e Sensitividade dependem do único ponto de corte usado para classificar um resultado de teste como positivo, sendo a probabilidade de detectar sinal verdadeiro (sensibilidade) e sinal falso (1-especificidade) para toda uma gama de possíveis

pontos de corte (DAVID W. HOSMER, 2013). Ou seja, a sensibilidade traz a porcentagem de acertos de previsão do modelo para os valores positivos da variável dependente binária. Já a especificidade traz a porcentagem de acertos de previsão para a negação, para a variável dependente binária. Já o teste CountR² traz a porcentagem de previsões que são corretamente classificadas, trazendo a capacidade preditiva do modelo para determinar a relação com a variável dependente binária.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 Estatística Descritiva

A tabela 2 traz as estatísticas descritivas da amostra utilizada no modelo que analisa os determinantes para participação no Dow Jones Sustainability World Index e no Índice de Sustentabilidade Empresarial. Os valores das variáveis ao se analisar descritivamente os mínimos e máximos da amostra para ISE apresentam-se bem semelhantes aos presentes na amostra para DJSI, mesmo a amostra do ISE sendo superior em número de empresas e observações.

O ativo total das firmas possui uma amplitude alta, como já era esperado, sendo o mínimo 68 milhões e o máximo 900 bilhões, isso evidencia que há empresas bem distintas quanto ao tamanho em ambas as amostras. Já a média e a mediana possuem uma diferenciação acentuada, não sendo próximas. O desvio-padrão ficou em torno de 81 bilhões para o DJSI e 61 bilhões para o ISE, mostrando que a dispersão em relação à média para o DJSI é maior, mesmo sendo esse menor em números de empresas e observações.

Quanto ao nível de endividamento, temos que a amostra possui empresas no intervalo de mínimo e máximo entre 8% e 126%, respectivamente, evidenciando que há na amostra empresas com uma situação favorável e no outro extremo empresas com patrimônio líquido a descoberto. A mediana e a média da rentabilidade são próximas, o que mostra uma tendência central homogenia, o desvio-padrão da amostra ficou em 19% indicando que os valores se concentram próximos da média.

A capacidade financeira da amostra revela extremos mais acentuados na amostra do DJSI, onde temos um ponto que chega à uma insuficiência de recursos, sendo negativo, já a outra extremidade revela uma companhia com uma capacidade financeira mais equilibrada e saudável. Quando a média e mediana, essas se mostram um pouco distantes evidenciando que as tendências centrais estão diferentes conforme o critério analisado, já o desvio-padrão apresenta-se mais elevado na amostra do DJSI mostrando uma dispersão em torno da média alta.

O retorno sobre os ativos traz dados sobre as rentabilidades apresentadas pelas companhias, sendo um intervalo em que surgem firmas com valores negativos apresentados, ou seja, investem muitos ativos e auferem pouca renda, no outro extremo temos companhias que possuem uma rentabilidade elevada, chegando à 86 vezes o retorno. A média e a mediana apresentam proximidade de seus números, sendo a tendência central da amostra em torno de 4.

O desvio-padrão não apresentou valor elevado, tendo a amostra em relação a ROA uma dispersão baixa em relação à média.

O *Price-to-Book* que busca a razão entre o valor de mercado e o valor contábil das companhias apresenta-se no valor mínimo proximidade a zero, indicando que há firmas na amostra que trazem valor de mercado e contábil próximos, há também firmas que possuem um valor de mercado bem superior ao contábil, com o máximo chegando a 86. A média e a mediana trazem informações pouco distantes, contudo, a mediana apresenta valor inferior, ou seja, a metade superior a mediana apresenta valores absolutamente superiores em relação a outra extremidade. Já o desvio-padrão foi 1 evidenciando uma dispersão dos dados.

Tabela 2 - Estatísticas Descritivas

DJSI					
	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio-padrão
Ativo Total	68.926.000	900.135.000.000	23.551.089.095	6.500.768.000	81.422.942.305
Endividamento	0,0847	1,2675	0,756	0,760	0,1949
FCF/NS	-499,8935	2,0294	-1,7863	-0,0075	24,1762
ROA	-73,8358	86,7157	3,8659	4,2441	11,7290
ROE	-1880,4563	153,2126	-5,3463	8,8855	145,0079
Price-to-book	0,0073	9,0093	0,8940	0,5434	1,0451
Crescimento Receita	-62,3871	338,5538	10,9979	8,7836	33,7549
Observações 441					
ISE					
	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio-padrão
Ativo Total	68.926.000	900.135.000.000	18.827.851.812	4.903.990.000	68.510.635.050
Endividamento	0,0847	1,0520	0,5720	0,5760	0,1926
FCF/NS	-3,2344	2,0294	-0,0740	-0,0017	0,4568
ROA	-65,6153	86,7157	4,3974	4,2318	8,9582
Price-to-book	-1.880,4563	199,3605	2,2531	9,3345	104,6398
ROE	-8,2921	26,0765	2,2726	1,4135	3,0888
Crescimento Receita	-59,2772	338,5538	14,1946	11,9687	23,4704
Observações 643					

Fonte: EikonThomson Reuters® e Comdinheiro®

O ROE apresenta valores extremos que evidenciam uma deficiência no retorno em relação ao PL na extremidade mínima, sendo o máximo um valor positivo o retorno ao investido pelos acionistas. Já a média e a mediana apresentam valores bem diferentes, com a média sendo negativa evidenciando que a amostra para o ROE apresenta-se tendo retorno baixo em relação ao patrimônio investido, já a mediana evidencia que a maior parte dos dados são de empresas que tiveram retornos positivos sobre o patrimônio investido. O desvio-padrão traz informações

que apresentam amplitude de dispersão em relação à média, mostrando que há na amostra um intervalo acentuado para as informações do ROE.

O crescimento da receita traz informações acerca da evolução da receita nos últimos 3 anos fiscais. Os valores de mínimo e máximo evidenciam que há empresas em que ocorreram reduções e no outro extremo companhias que apresentaram crescimento acentuado da receita. Já a média e a mediana apresentam valores próximos, ou seja, a tendência central da amostra fica homogenia nos dois parâmetros. O desvio-padrão apresentado revela uma dispersão acentuada da distribuição em relação à média.

A tabela 3 traz as informações referentes ao coeficiente de correlação entre as variáveis utilizadas no modelo *Logit* para as amostras do DJSI e ISE.

Tabela 3 - Correlação

DJSI							
	Ativo Total	Endividamento	FCF/NS	ROA	ROE	Price-to-book	Crescimento receita
Ativo Total	1.0000						
Endividamento	0.2259	1.0000					
FCF/NS	0.0509	0.1011	1.0000				
ROA	-0.1435	-0.2590	0.3420	1.0000			
ROE	-0.3241	-0.2755	0.0443	0.6271	1.0000		
Price-to-book	-0.0178	-0.2900	0.0379	0.3924	0.1737	1.0000	
Crescimento receita	0.0078	-0.0245	-0.0151	0.0401	0.0519	0.0015	1.0000
Observações 441							
ISE							
	Ativo Total	Endividamento	FCF/NS	ROA	ROE	Price-to-book	Crescimento receita
Ativo Total	1.0000						
Endividamento	0.2113	1.0000					
FCF/NS	0.0027	-0.1416	1.0000				
ROA	-0.1407	-0.3610	0.4313	1.0000			
ROE	-0.0215	-0.1905	0.0983	0.3166	1.0000		
Price-to-book	-0.1197	0.1213	0.0720	0.4436	0.3273	1.0000	
Crescimento receita	-0.0070	0.0494	-0.1494	0.0158	-0.0039	0.0815	1.0000
Observações 643							

Fonte: EikonThomson Reuters® e Comdinheiro®

O ativo se correlaciona positivamente com o fluxo de caixa livre e o endividamento, contudo, para as demais variáveis a relação é negativa nas duas amostras. O endividamento apresenta inversão de relação nas amostras quanto ao fluxo de caixa livre, *price-to-book* e crescimento da receita, sendo na amostra DJSI positivo e na ISE relação negativa para o fluxo

de caixa e o inverso para as *price-to-book* e crescimento da receita. O fluxo de caixa livre se comporta de maneira semelhante nas duas amostras. Quanto ao ROE e ROA apresentam relações inversas entre as amostras quando se analisa em relação ao crescimento da receita.

4.2 Modelos de Regressão Logística (DJSI)

Para verificar a influência das características financeiras das empresas no desempenho de sustentável empresarial utilizando como *proxy* a presença no DJSI foram utilizados 8 modelos de regressão logística numerados de 1 a 8. Os modelos são apresentados nas tabelas 4 e 5. Nos modelos de 1 a 4 constam as variáveis Tamanho, Endividamento, Capacidade Financeira, Lucratividade e Oportunidades de Crescimento. Nos modelos de 5 a 8 são inseridas variáveis *dummies* setoriais para verificar a influência de setor de atuação no nível de sustentabilidade empresarial. Foram feitos testes para verificar os pressupostos e a qualidade do modelo de regressão logística, incluindo um baixo grau de multicolinearidade, significância geral do modelo de regressão e qualidade da predição do modelo.

A tabela 4 apresenta os resultados das estimações para os modelos que utilizaram como *proxy* para desempenho sustentável a participação no DJSI. Os testes χ^2 para erro de especificação dos modelos de 1 a 4 apresentaram significância de 1%, indicando que os modelos não foram mal especificados. Os resultados para os modelos de 1 a 4 indicam ausência de alto grau de colinearidade, visto que os maiores resultados para os testes VIF foram inferiores a 10.

O coeficiente para a variável tamanho da empresa apresentou significância estatística a 1% com sinal positivo para todos os modelos da tabela 4, o que indica que empresas maiores apresentam maior desempenho sustentável. Estes resultados foram semelhantes aos encontrados por Artiach *et al.*(2010) que analisou o DJSI e Andrade *et al.*(2013) que analisou o ISE.

O endividamento apresentou sinal positivo, ao contrário do previsto onde empresas menos endividadas possuem melhor desempenho sustentável. Entretanto, esta variável não apresentou significância estatística, o que indica que o endividamento não influencia na performance sustentável. Esta relação estatística também foi observada nos trabalhos de Artiach *et al.*(2010) e Andrade *et al.*(2013) onde o endividamento não foi determinante no desempenho sustentável.

A *proxy* para capacidade financeira também não apresentou significância estatística para os modelos da tabela 4, assim como em Artiach *et al.*(2010) e Andrade *et al.*(2013). Isso indica que o desempenho sustentável não é influenciado pela folga financeira, contrariando o exposto

por Andrade *et al.*(2013) que afirmam que uma companhia com melhor capacidade financeira é propensa a aprovar novos projetos com viés sustentável.

A variável ROA representativa da lucratividade não apresentou significância estatística para os modelos da tabela 4, indicando que esta *proxy* não apresenta relevância no modelo econométrico. O trabalho de Artiach *et al.*(2010) apresentou resultados semelhantes, onde o ROA, apesar de apresentar um sinal positivo, não mostrou-se significativo estatisticamente para o modelo. Andrade *et al.*(2013) obteve resultados diferentes, onde o ROA mostrou-se significativo e apresentou sinal positivo, indicando que empresas mais lucrativas tendem a apresentar melhor performance sustentável.

Porém, quando medida pelo ROE, a lucratividade apresenta sinal positivo e significância estatística, sendo que no modelo 2 apresentou significância estatística ao nível de 5% e para o modelo 4 apresentou significância estatística de 10%. No trabalho de Artiach *et al.*(2010) esta variável apresenta sinal positivo e significância estatística. Isto indica que a relação entre a lucratividade medida pelo ROE influencia no desempenho sustentável. Já o trabalho de Andrade *et al.*(2013) não apresentou significância estatística para a *proxy* ROE.

Para a variável *price-to-book* observou-se um sinal negativo, mas que não mostrou-se relevante no modelo. Ao contrário do atual estudo, no trabalho de Artiach *et al.*(2010) foram encontrados resultados significantes estatisticamente, sendo o sinal positivo, indicando que a precificação influencia no desempenho sustentável.

Quando medida pelo crescimento das receitas, observa-se que as oportunidades de crescimento também não influenciam na performance sustentável. O trabalho de Artiach *et al.*(2010) apresenta resultados diferentes, onde as oportunidades de crescimento influenciam positivamente o desempenho sustentável. Contudo, a *proxy* para representar a oportunidades de crescimento foi diferente.

De acordo com o teste Count R^2 , a predição geral do modelo é de 92%. Quanto a sensibilidade, o modelo apresentou 13% de acertos para prever a participação no índice. Já de acordo com o índice de especificidade, o modelo apresentou capacidade preditiva para não participação no índice próxima a 99%.

Tabela 4 - Resultado das estimações do modelo de regressão logística para a variável DJSI

Variáveis Modelos	1	2	3	4
Tam (Log ativos)	2,7716 ***(0,4361)	2,8194 ***(0,4538)	2,7878 ***(0,4328)	2,8287 ***(0,4389)
Endividamento (D/A)	0,8538 (1,2499)	-0,3669 (1,3961)	1,2028 (1,2418)	0,8585 (1,2645)
Capacidade Financeira (FCF/NS)	0,5860 (0,7502)	0,4316 (0,6813)	0,8545 (0,7336)	0,7024 (0,7169)
Lucratividade (ROA)	0,0570 (0,0489)	- -	0,0227 (0,0340)	- -
Lucratividade (ROE)	- -	0,0360 **(0,0152)	- -	0,0170 *(0,0093)
Oport de Crescimento (Price-to-book)	-0,3969 (0,3916)	-0,7196 *(0,4057)	- -	- -
Oport de Crescimento (Cresc Receitas)	- -	- -	-0,0139 (0,0099)	-0,0142 (0,0100)
Constante	-31,1460 ***(4,6828)	-30,8395 ***(4,7701)	-31,5725 ***(4,6743)	-31,8810 ***(4,6689)
Dummies setoriais	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
Maior VIF	2,05	1,21	1,27	1,17
LR $\chi^2(5)$	***74,19	***79,83	***75,55	***78,63
McFadden's R^2	0,2975	0,3201	0,3030	0,3153
McFadden's Adj R^2	0,2490	0,2720	0,2550	0,2670
Sensibilidade	0,1389	0,1667	0,1389	16,67
Especificidade	0,9901	0,9877	0,9901	0,9901
Count R^2	0,9206	0,9206	0,9206	0,9229
Observações	441	441	441	441
Empresas	115	115	115	115

* significativo a 10%; ** a 5%; *** a 1%

Fonte: EikonThomson Reuters® e Comdinheiro®

A tabela 5 apresenta os resultados das estimações para os modelos que utilizaram como *proxy* para desempenho sustentável a participação no DJSI, sendo semelhantes aos da tabela 4, sendo acrescentadas variáveis *dummies* setoriais no modelo.

A variável tamanho do ativo apresentou resultados semelhantes às estimações da tabela 4, sendo significativa para todos os modelos da tabela 5. A relação encontrada foi positiva, o que confirma a teoria de que o tamanho da companhia influencia positivamente sua performance sustentável, resultados semelhantes aos encontrados por Andrade et al. (2013) e Artiach et al. (2010).

Para a variável endividamento houveram resultados semelhantes para os modelos das tabelas 4 e 5, onde não foi observada significância estatística para esta característica, assim como, os resultados encontrados em Andrade et al. (2013) e Artiach et al. (2010). A variável

capacidade financeira também não apresentou significância estatística para os modelos da tabela 5. Os estudo de Andrade et al. (2013) e Artiach et al. (2010) apresentaram resultados semelhantes com o achado do presente estudo.

A lucratividade medida pelo ROA não apresentou resultado relevante para o modelo, não sendo significativa estatisticamente. O resultado de Artiach *et al.*(2010) apresentou semelhança aos obtidos neste trabalho, enquanto que o trabalho de Andrade *et al.*(2013) apresentou significância estatística e sinal positivo.

Tabela 5 - Resultado das estimações do modelo de regressão logística para a variável DJSI

Variáveis Modelos	5	6	7	8
Tam (Log ativos)	3,2338 *** (0,5365)	3,3524 *** (0,5628)	3,2364 *** (0,5376)	3,3586 *** (0,5590)
Endividamento (D/A)	0,2454 (1,4047)	-1,2954 (1,6049)	0,4768 (1,3888)	-0,3334 (1,4820)
Capacidade Financeira (FCF/NS)	0,9858 (0,9355)	0,7306 (0,8390)	1,2225 (0,8377)	1,1450 (0,8236)
Lucratividade (ROA)	0,0612 (0,0542)		0,0408 (0,0399)	
Lucratividade (ROE)		0,0416 ** (0,0171)		0,0267 ** (0,0120)
Oport de Crescimento (Price-to-book)	-0,2586 (0,4628)	-0,6468 (0,4692)		
Oport de Crescimento (Cresc Receitas)			-0,0128 (0,0100)	-0,0130 (0,0100)
Constante	-35,5667 *** (5,7842)	-35,8259 *** (5,9639)	-35,7141 *** (5,8035)	-36,5948 *** (5,9318)
Dummies setoriais	SIM	SIM	SIM	SIM
Maior VIF	2,02	1,26	1,28	1,12
LR $\chi^2(5)$	***81,68	***87,85	***83,43	***87,92
McFadden's R ²	0,3275	0,3523	0,3346	0,3525
Sensibilidade	0,1667	0,1944	0,1389	16,67%
Especificidade	0,9852	0,9852	0,9877	0,9827
Corretamente Classificadas	0,9184	0,9206	0,9184	0,9161
McFadden's Adj R ²	0,2310	0,2560	0,2380	0,2560
Observações	441	441	441	441
Empresas	115	115	115	115

* significante a 10%; ** a 5%; *** a 1%

Fonte: EikonThomson Reuters® e Comdinheiro®

A variável de lucratividade medida pelo ROE obteve resultado significantes estatisticamente, apresentando sinal positivo. O trabalho de Artiach *et al.*(2010) apresentou resultado, com sinal positivo e significância estatística. Isto indica que a lucratividade impacta

no desempenho sustentável. Contudo, o trabalho de Andrade *et al.*(2013) obteve resultados em que o ROE não apresentou relevância para o modelo.

Ao analisar as *proxies* que representaram as oportunidades de crescimento da empresa, observou-se que o índice *price-to-book* não apresentou significância estatística e obteve sinal negativo. No estudo de Artiach *et al.*(2010) esta mesma variável apresentou significância estatística e sinal positivo, corroborando com a teoria de que o desempenho sustentável é influenciado pelas oportunidades de crescimento. Entretanto, o trabalho de Andrade *et al.*(2013) não apresentou relevância para o modelo utilizando-se a *proxy* *price-to-book*.

Quando mensurado através do crescimento das receitas, a variável oportunidades de crescimentos não apresentou significância estatística. Os trabalhos de Andrade *et al.*(2013; Artiach *et al.*(2010), apresentaram resultados significantes e não significantes estatisticamente respectivamente. O resultado contradiz o esperado, apontando que não há relação entre as oportunidades de crescimento e o desempenho sustentável.

4.3 Modelos de Regressão Logística (ISE)

As tabelas 6 e 7 trazem as estimações para verificar os determinantes do desempenho sustentável utilizando como *proxy* a presença no ISE, foram utilizados 8 modelos, sendo que os modelos da tabela 7 utilizam *dummies* setoriais.

A variável tamanho apresentou relação positiva e significância estatística para todos os modelos estimados na tabela 6. Os trabalhos de Andrade *et al.* (2013) e Artiach *et al.* (2010) apresentaram resultados semelhantes, com significância estatística e sinal positivo. Assim, tem-se que o tamanho do ativo se relaciona positivamente com a performance sustentável.

Para a variável endividamento, os resultados obtidos apresentaram algum nível de significância apenas para o modelo 3, o que não traz robustez a análise. Os trabalhos de Andrade *et al.* (2013) e Artiach *et al.* (2010) evidenciaram resultados semelhantes, não obtendo significância estatística para a variável endividamento. Os resultados indicam que o CSP não é influenciado pelo endividamento.

Quanto a variável capacidade financeira, os resultados das estimações não apresentaram significância estatística para os modelos. Resultados semelhantes foram obtidos por Andrade *et al.* (2013) e Artiach *et al.* (2010). Isto indica que o CSP não é afetado pela capacidade financeira da companhia, contrariando a teoria que afirmava que uma maior folga no caixa exerce influência na performance sustentável.

Para lucratividade foram utilizadas as *proxies* ROA e ROE. O ROA apresentou significância estatística, com sinal positivo. O trabalho de (Andrade *et al.*, 2013) obteve resultados semelhantes, entretanto Artiach *et al.* (2010) não apresentaram em seus resultados significância estatística para a lucratividade mensurada pelo ROA. Os resultados encontrados indicam que a lucratividade é determinante para a performance do CSP.

Quanto ao ROE, os resultados obtidos mostraram-se relevantes como determinantes para a desempenho sustentável, apresentado sinal positivo e significância estatística. O trabalho (Artiach *et al.*, 2010) obteve resultados semelhantes, com o ROE sendo significativo estatisticamente. Contudo, no estudo de Andrade *et al.* (2013) não obteve significância estatística para a *proxy* ROE. Os resultados indicam que a lucratividade medida pelo ROE é determinante para a performance do CSP.

Tabela 6 - Resultado das estimações do modelo de regressão logística para a variável ISE

Variáveis	1	2	3	4
Tam (Log ativos)	2,5299 *** (0,2437)	2,4495 *** (0,2379)	2,4793 *** (0,2426)	2,4003 *** (0,2368)
Endividamento (D/A)	0,7492 (0,7297)	0,4334 (0,6862)	1,2769 * (0,6559)	0,5963 (0,6557)
Capacidade Financeira (FCF/NS)	0,0841 (0,3320)	0,1525 (0,3298)	0,0115 (0,3375)	0,1480 (0,3434)
Lucratividade (ROA)	0,0537 ** (0,0211)		0,0673 *** (0,0163)	
Lucratividade (ROE)		0,0185 ** (0,0075)		0,0185 *** (0,0047)
Oport. de Crescimento (Price-to-book)	0,0418 (0,0399)	-0,0053 (0,0520)		
Oport de Crescimento (Cresc Receitas)			-0,0136 * (0,0070)	-0,0133 * (0,0069)
Constante	-27,1611 *** (2,5013)	-26,0074 *** (2,3865)	-26,7614 *** (2,4933)	-25,4547 *** (2,3812)
Dummies setoriais	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
Maior VIF	1.95	1.20	1.41	1.11
LR chi ² (5)	***177.7	***179.27	***180.72	***183.25
McFadden's R ²	0,2598	0,2621	0,2642	0,2679
Sensibilidade	0,2420	0,2450	0,2470	0,2500
Especificidade	0,3958	0,3889	0,3681	0,3750
Corretamente Classificadas	0,9379	0,9379	0,9379	0,9339
McFadden's Adj R ²	0,8165	0,8149	0,8103	0,8087
Observações	643	643	643	643
Empresas	159	159	159	159

* significativo a 10%; ** a 5%; *** a 1%

Fonte: EikonThomson Reuters® e Comdinheiro®

Para oportunidades de crescimento, foram utilizadas as *proxies* price-to-book e crescimento das receitas. As estimações utilizando o price-to-book não se mostraram relevantes para o modelo. Andrade *et al.* (2013) obtiveram resultados semelhantes, onde o price-to-book não apresentou significância estatística. Todavia, Artiach *et al.* (2010) obteve resultados significantes estatisticamente para as oportunidades de crescimento medidas pelo price-to-book. Isto indica que a valorização dos ativos não é determinante para o CSP.

As oportunidades de crescimento medidas pelo crescimento das receitas apresentaram baixa significância estatística, sendo sinal positivo. Os achados por de Artiach *et al.* (2010) trazem semelhança com estes, contudo, com a outra *proxy* para crescimento das receitas, foi utilizado por eles a *proxy* price-to-book. Já Andrade *et al.* (2013) não obteve resultados significativos para oportunidades de crescimento. Os resultados indicam que as oportunidades de crescimento apresentam-se como determinantes para a performance do CSP.

A tabela 7 traz os resultados das estimações para os modelos com a presença de variáveis setoriais.

A variável tamanho apresentou significância estatística em todos os modelos estimados, com sinal positivo. Os achados foram semelhantes aos encontrados por Andrade *et al.* (2013) e Artiach *et al.* (2010). E corroboram os obtidos nas análises das tabelas 9, 10 e 11.

Para a variável endividamento não houve significância estatística para os modelos da tabela 7. Os resultados corroboram com os encontrados por Artiach *et al.* (2010) e Andrade *et al.* (2013). O resultado foi de encontro aos obtidos nas estimações apresentadas nas tabelas 9, 10 e 11.

A capacidade financeira não apresentou significância estatística. Os achados foram semelhantes aos encontrados nos trabalhos de (Artiach *et al.* (2010) e Andrade *et al.* (2013), que não obtiveram resultados relevantes para esta variável. Esse resultado indica a folga de caixa não determinante para a performance do CSP.

A lucratividade mensurada pela *proxy* ROA apresentou significância estatística apenas em um modelo da tabela 7, sendo o sinal positivo. O resultado foi de encontro com o encontrado por Andrade *et al.* (2013), e contrário aos achados por Artiach *et al.* (2010). Os resultados para a *proxy* ROA apresentaram relevância apenas nos modelos que consideram o ISE como métrica para CSP. O ROA apresenta-se assim com determinante do desempenho sustentável corroborando com a teoria.

O ROE apresentou resultado significativo estatisticamente também apenas em 1 modelo da tabela 7, com sinal positivo. Artiach *et al.* (2010) apresentam resultado semelhante, enquanto

que Andrade *et al.* (2013) obtiveram resultados antagônicos. O ROE apresentou resultados relevantes nas tabelas 9, 10, 11 o que evidencia que o desempenho do CSP pode ser determinado também pela lucratividade.

Tabela 7 - Resultado das estimações do modelo de regressão logística para a variável ISE				
Variáveis	5	6	7	8
Tam (Log ativos)	2,6372 ***(0,3202)	2,5645 ***(0,3111)	2,6469 ***(0,3172)	2,5390 ***(0,3087)
Endividamento (D/A)	-0,4513 (0,8963)	-0,7073 (0,8623)	1,0373 (0,8127)	0,0936 (0,8450)
Capacidade Financeira (FCF/NS)	0,5266 (0,4581)	0,6614 (0,4539)	0,1510 (0,4112)	0,3368 (0,4230)
Lucratividade (ROA)	0,0421 (0,0259)		0,0906 ***(0,0184)	
Lucratividade (ROE)		0,0096 (0,0080)		0,0275 ***(0,0056)
Oport de Crescimento (Price-to-book)	0,1744 ***(0,0491)	0,1637 ***(0,0612)		
Oport de Crescimento (Cresc Receitas)			-0,0088 (0,0078)	-0,0094 (0,0079)
Constante	-27,2887 ***(3,2846)	-26,3398 ***(3,1508)	-28,0758 ***(3,2704)	-26,3456 ***(3,1367)
Dummies setoriais	SIM	SIM	SIM	SIM
Maior VIF	1,95	1,21	1,41	1,11
LR chi2(5)	***287,19	***286,37	***275,77	***281,07
Pseudo R2	0,4199	0,4187	0,4032	0,4109
Sensibilidade	0,376	0,375	0,359	0,367
Especificidade	0,6597	0,6736	0,6111	0,6875
Corretamente Classificadas	0,9259	0,9218	0,9339	0,9279
McFadden's Adj R2	0,8663	0,8663	0,8616	0,8740
Observações	643	643	643	643
Empresas	159	159	159	159

* significante a 10%; ** a 5%; *** a 1%

Fonte: EikonThomson Reuters® e Comdinheiro®

As oportunidades de crescimento mensuradas tanto por *price-to-book* apresentaram significância estatística. Artiach *et al.* (2010) obteve resultado semelhante, já Andrade *et al.* (2013) em seus achados não obtiveram resultados que apresentassem significância estatística. Para o *price-to-book* a relação estima foi positiva, o que indica que a precificação da companhia é determinante para o CSP.

O crescimento das receitas como métrica para oportunidades de crescimento não apresentou relevância para os modelos. Esses resultados vão de encontro aos obtidos na tabela

6, que não mostraram forte significância estatística. O trabalho de Andrade *et al.* (2013) apresentou resultados semelhantes, sendo as oportunidades de crescimento não relevantes para determinar a performance sustentável. Já Artiach *et al.* (2010) apresentou resultados relevantes para oportunidades de crescimento, sendo que, utilizou como métrica a *proxy price-to-book*. Os resultados indicam que oportunidades de crescimento apresenta-se como determinante para o CSP apenas se analisado pela *proxy price-to-book*.

5 CONCLUSÕES

A sustentabilidade empresarial corporativa das empresas demanda atenção de seus *stakeholders*. A postura de uma firma frente a diversos desafios impacta na percepção que formam dela, assim, o investimento em sustentabilidade continuamente torna-se impreterivelmente necessário. A melhora do desempenho sustentável de uma firma é algo desejável em virtude da necessidade que se tem de melhorar as condições para garantir a sustentabilidade como forma de perpetuar os meios de produção e propiciar uma evolução nas condições da sociedade.

Com a crescente atenção que muitas companhias têm tido com questões sensíveis ao meio ambiente, surgiram os índices que buscam listar as empresas que apresentam as melhores práticas de negócios sustentáveis. O DJSI foi o precursor mundial quando se trata de índice de sustentabilidade corporativa. Já o ISE foi o primeiro índice com esse viés na América Latina.

Neste contexto, e dada a relevância do tema para a sociedade em geral, a presente dissertação buscou através de algumas informações econômico-financeiras encontrar alguns determinantes para o desempenho sustentável. Através da aplicação dos modelos de regressão logística, chegou-se aos seguintes resultados principais:

O tamanho da empresa relacionou-se positivamente com o nível de desenvolvimento sustentável para todos os modelos estimados, para o DJSI e o ISE, mostrando assim robustez para o resultado. Confirmando o proposto por Albertini (2013) e Artiach *et al.*, (2010) que o tamanho da companhia é determinante para a implementação de práticas com viés a responsabilidade social corporativa. Uma das possíveis causas para essa relação, é que empresas maiores apresentam-se em evidencia para a sociedade, o que impacta nas decisões dos gestores com o objetivo de minimizar possíveis situações onde a sociedade não valorizará a postura da companhia, tal como preconiza Scott (2009) quando trata dos custos políticos inerentes para companhia e corrobora com o encontrado por Setyorini e Ishak (2012).

Para a característica endividamento, as estimações não apresentaram resultados significantes estatisticamente, nos modelos para o DJSI e ISE. Os resultados obtidos foram semelhantes aos encontrados por Andrade *et al.*, (2013) e Artiach *et al.*, (2010) que não encontraram relação relevante para o desempenho sustentável. Estes resultados indicam que não pode ser considerado como determinante para a sustentabilidade o endividamento, ou seja, a alavancagem da companhia não exerce influência relevante para o CSP.

A capacidade financeira das firmas não apresentou significância estatística para apresentar-se como determinante para o nível de sustentabilidade. Tal resultado corrobora com

os achados por Artiach *et al.*(2010) e Andrade *et al.*(2013). Apesar da ausência de significância estatística há também uma corrente de pensamento que afirma que um menor fluxo de caixa livre em empresas sustentáveis pode significar que estas estão fase de crescimento (Boulatoef e Boyer, 2009).

Para a rentabilidade, foram utilizadas como *proxies* o ROA e o ROE. O ROA não apresentou relevância estatística para os modelos utilizado com o DJSI. Artiach *et al.* (2010) não obteve significância estatística em seus achados para o ROA. Este resultado indica que a lucratividade tendo o ROA como *proxy* não apresenta relação com o CSP. Contudo, Andrade *et al.* (2013) apresentou resultados significantes estatisticamente para o ROA.

A rentabilidade utilizando a *proxy* ROE como métrica apresentou significância estatística para todas as estimações com o DJSI. Tal resultado traz robustez para confirmar a hipótese teórica que a rentabilidade é determinante para o desempenho sustentável. O resultado corrobora com o encontrado em Artiach *et al.*(2010).

Analisando a rentabilidade utilizando-se o ISE com métrica para sustentabilidade os resultados apresentaram maior robustez, com significância para as duas *proxies* escolhidas, tanto o ROA quanto o ROE mostraram-se relevante para estimação do modelo. Os resultados condizem com os achados por Andrade *et al.*(2013) e Artiach *et al.*(2010) que encontraram resultados significantes para ROA e ROE respectivamente. Tais resultados confirmam a hipótese teórica de que a rentabilidade é determinante para o desempenho sustentável, assim como preconiza Eccles, Ioannou e Serafeim (2014).

As oportunidades de crescimento foram mensuradas pelo *price-to-book* e crescimento das receitas. Os resultados para o DJSI não apresentaram significância estatística. Os resultados diferenciam-se dos encontrados por Artiach *et al.*(2010). Contudo, para a amostra do ISE os resultados apresentaram algum nível de significância estatística, apesar de que, não houve robustez para os resultados das estimações para se poder concluir que há uma relação entre as oportunidades de crescimento e o desempenho sustentável, visto que, para os modelos sem variáveis setoriais o crescimento das receitas apresentou baixa significância estatística e com a utilização de variáveis setoriais o *price-to-book* mostrou-se relevante para o modelo. Tais resultados corroboram os achados por Andrade *et al.*(2013). Com isso, temos que não há como classificar as oportunidades de crescimento como determinantes para o desempenho sustentável, isto pode ser impactado no mercado brasileiro em virtude do período analisado, onde a economia encontra-se em declínio, fazendo com que as empresas não estejam dispostas a atuar agressivamente em investimentos.

Os determinantes para o desempenho sustentável no mercado brasileiro foram definidos como o tamanho da empresa e sua rentabilidade, confirmando as hipóteses de que empresas maiores tendem a atuar com maior viés sustentável, bem como que a rentabilidade impacta as decisões de investimentos sustentáveis, isto é, empresas com maior performance sustentável apresentam melhor rentabilidade.

Dentre as limitações que o estudo apresenta têm-se o período de apenas 5 anos, a utilização de apenas 2 índices, o DJSI e ISE, e por fim, a limitação de características econômico-financeiras e suas *proxies* que existem outros determinantes e outras *proxies* que podem ser utilizadas para análise. Como sugestão para estudos futuros, pode-se analisar se a alteração de *proxies* para as variáveis pode impactar os resultados e analisar se são determinantes para o desempenho sustentável, ampliando assim o entendimento para os determinantes da sustentabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AL-TUWAIJIRI, S.; CHRISTENSEN, T.; HUGHES, K. The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: a simultaneous equations approach. **Accounting, Organizations and Society**, v. 29, n. 801, p. 447–471, 2004.
- ALBERTINI, E. Does Environmental Management Improve Financial Performance? A Meta-Analytical Review. **Organization & Environment**, v. 26, n. 4, p. 431–457, 2013.
- ALEXANDER, G. J.; BUCHHOLZ, R. A. Corporate Social Responsibility and Stock Market Performance. v. 21, n. 3, p. 479–486, 1978.
- ANDRADE, L. P. *et al.* Determinantes de adesão ao Índice de Sustentabilidade Empresarial da BM&FBOVESPA e sua relação com o valor da empresa. **Revista Brasileira de Finanças (Online)**, v. 11, n. 2, p. 181–213, 2013.
- ANDRADE, L. P. DE *et al.* Governança corporativa : uma análise da relação do conselho de administração com o valor de mercado e desempenho das empresas brasileiras. **Revista de Administração Makenzie**, v. 10, n. 4, p. 4–31, 2009.
- ANDREW A. KING; MICHAEL J. LENOX. Does It Really Pay\nto Be Green? An Empirical Study of Firm Environmental and Financial Performance. **Journal of Industrial Ecology**, v. 5, n. 1, p. 105–116, 2001.
- ARAGÓN-CORREA, J. A.; RUBIO, -LOPEZ E A. Proactive Corporate Environmental Strategies: Myths and Misunderstandings. **Long Range Planning**, v. 40, n. 3, p. 357–381, 2007.
- ARTIACH, T. *et al.* The determinants of corporate sustainability performance. **Accounting and Finance**, v. 50, n. 1, p. 31–51, 2010.
- BEUREN, I. M. (ORG.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- BHAT, V. N. Does it pay to be green? **International Journal of Environmental Studies**, v. 56, n. 4, p. 497–507, 1999.
- BM&FBOVESPA. **Índice de Sustentabilidade Empresarial**. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/indices/indices-de-sustentabilidade/indice-de-sustentabilidade-empresarial-ise.htm>. Acesso em: 9 nov. 2016.
- BOULATOEF, C.; BOYER, C. M. Green Recovery: How Are Environmental Stocks Doing? **The Journal Ofwealth Management**, p. 9–20, 2009.
- BROWN, D.; DILLARD, J.; MARSHALL, R. S. Triple Bottom Line: A Business Metaphor For a Social Construct. p. 1–36, 2006.
- BUSCH, T.; HOFFMANN, V. H. How Hot Is Your Bottom Line? Linking Carbon and Financial Performance. **Business & Society**, v. 50, n. 2, p. 233–265, 2011.
- CARROLL, A. B. A three-Dimensional Conceptual Model Corporate Performance Academy

of Management Review, 1979.

CERIN, P.; DOBERS, P. WHAT DOES THE PERFORMANCE OF THE DOW JONES SUSTAINABILITY GROUP INDEX TELL US? **Eco-Management and Auditing**, v. 8, n. 3, p. 123–133, 2001.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHO, C. H. *et al.* Do actions speak louder than words? An empirical investigation of corporate environmental reputation. **Accounting, Organizations and Society**, v. 37, n. 1, p. 14–25, 2012.

CHOU, H. I.; CHUNG, H.; YIN, X. Attendance of board meetings and company performance: Evidence from Taiwan. **Journal of Banking and Finance**, v. 37, n. 11, p. 4157–4171, 2013.

COLES, J. L.; DANIEL, N. D.; NAVEEN, L. Boards: Does one size fit all? **Journal of Financial Economics**, v. 87, n. 2, p. 329–356, 2008.

CONSOLANDI, C. *et al.* Global standards and ethical stock indexes: The case of the dow jones sustainability stoxx index. **Journal of Business Ethics**, v. 87, n. SUPPL. 1, p. 185–197, 2009.

CUNHA, P. R. DA; POLITELO, L. Determinantes do nível de governança corporativa das empresas brasileiras de capital aberto do setor de consumo cíclico da BM&FBOVESPA. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 6, p. 211–235, 2013.

DAVID W. HOSMER, J. **Applied Logistic Regression**. 3. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2013.

DJSI. **Dow Jones Sustainability World Index**. Disponível em: <<http://www.sustainability-indices.com/index-family-overview/djsi-family-overview/index.jsp>>. Acesso em: 5 out. 2016.

EARNHART, D.; LIZAL, L. **The Effect of Corporate Environmental Performance on Financial Outcomes – Profits, Revenues and Costs: Evidence from the Czech Transition Economy**: 15. [s.l: s.n.].

ECCLES, R. G.; IOANNOU, I.; SERAFEIM, G. The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance. **Management Science**, v. 11, p. 2835–2857, 2014.

ELKINGTON, J. Enter the Triple Bottom Line. **The Triple Bottom Line: Does it all Add Up?**, v. 1, n. 1986, p. 1–16, 2001.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUPTA, S.; KUMAR, V. Sustainability as corporate culture of a brand for superior performance. **Journal of World Business**, v. 48, n. 3, p. 311–320, 2013.

GUZIANA, B.; DOBERS, P. How sustainability leaders communicate corporate activities of sustainable development. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 20, n. 4, p. 193–204, 2013.

HOLANDA, A. P. *et al.* Determinantes Do Nível De Disclosure Em Clubes. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ (online)**, v. 17, n. 1, p. 2–17,

2012.

JENSEN, M. C. Value Maximization, Stakeholder Theory, and the Corporate Objective Function. **Business Ethics Quarterly**, v. 12, n. 2, p. 235–256, 2001.

KLASSEN, R. D.; WHYBARK, D. C. the Impact of Environmental Technologies on Manufacturing Performance. **Academy of Management Journal**, v. 42, n. 6, p. 599–615, 1999.

KLEIN, A. Firm Performance and Board Committee Structure. **Journal of Law and Economics**, v. 41, n. 1, p. 275–304, 1998.

KOLK, A. Sustainability, accountability and corporate governance: Exploring multinationals' reporting practices. **Business Strategy and the Environment**, v. 17, n. 1, p. 1–15, 2008.

LAUFER, W. S. Social Accountability and Corporate Greenwashing. **Journal of Business Ethics**, v. 43, n. 3, p. 253–261, 2003.

LO, S.-F.; SHEU, H.-J. Is Corporate Sustainability a Value- Increasing Strategy for Business? **Corporate Governance: An International Review**, v. 15, n. 2, p. 345–359, 2007.

LÓPEZ, M. V.; GARCIA, A.; RODRIGUEZ, L. Sustainable development and corporate performance: A study based on the Dow Jones sustainability index. **Journal of Business Ethics**, v. 75, n. 3, p. 285–300, 2007.

MACEDO, G. L. C. DE. **Análise do Desempenho de Empresas Sustentáveis : Um estudo baseado no Indicador de Sustentabilidade da Bovespa - ISE**. [s.l.] Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro, 2009.

MAK, Y. T.; KUSNADI, Y. Size really matters: Further evidence on the negative relationship between board size and firm value. **Pacific Basin Finance Journal**, v. 13, n. 3, p. 301–318, 2005.

MAKNI, R.; FRANCOEUR, C.; BELLAVANCE, F. Causality between corporate Social performance and financial performance: Evidence from Canadian firms. **Journal of Business Ethics**, v. 89, n. 3, p. 409–422, 2009.

MAY, P. H., LUSTOSA, M. C., & VINHA, V. **Economia do Meio Ambiente**. Rio de Janeiro, RJ: Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, 2003.

MCWILLIAMS, A.; SIEGEL, D. Corporate Social Responsibility and Financial Performance: Correlation misspecification? **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 5, p. 603–609, 2000.

MURCIA, F. D. R.; SANTOS, A. DOS. Discretionary-based disclosure: Evidence from the Brazilian market. **BAR - Brazilian Administration Review**, v. 9, n. 1, p. 88–109, 2012.

NIDUMOLU, R.; PRAHALAD, C. K.; RANGASWAMI, M. R. Why Sustainability Is Now The Key Driver Of Innovation. **Harvard Business Review**, v. 87, n. 9, p. 57–64, 2009a.

OBERNDORFER, U. *et al.* Does the stock market value the inclusion in a sustainability stock index? An event study analysis for German firms. **Journal of Environmental Economics and Management**, v. 66, n. 3, p. 497–509, 2013.

ORTAS, E.; MONEVA, J. M. Sustainability stock exchange indexes and investor expectations: Multivariate evidence from DJSI-Stoxx. **Revista Espanola de Financiacion y Contabilidad**, v. 40, n. 151, p. 395–416, 2011.

PANAYOTOU, T. Economic growth and the environment. **Economic Survey of Europe**, 2003 **No. 2**, v. 3, n. 5, p. 1219–1271, 2005.

PORTER, M. ; LINDE, C. VAN DER. Toward a new conception of the Environment-Competitiveness relationship. **Journal of Economic Perspectives**, v. 9, n. 4, p. 97–118, 1995.

ROBECOSAM. **Dow Jones Sustainability Indices (DJSI)**. Disponível em: <<http://www.sustainability-indices.com/index-family-overview/djsi-family-overview/>>. Acesso em: 15 nov. 2016.

RUF, B. *et al.* An Empirical Investigation of the Relationship Between Change in Corporate Social Performance and Financial Performance: A Stakeholder Theory Perspective. **Journal of Business Ethics**, v. 32, n. 2, p. 143–156, 2001.

RUSSO, M. V; FOUTS, P. L. A Resource-Based Perspective on Corporate Environmental Performance and Profitability. **The Academy of Management Journal**, v. 40, n. 3, p. 534–559, 1997.

SCOTT, W. R. **Financial Accountig Theory**. 5. ed. Toronto: Person Canada Inc., 2009.

SEARCY, C.; ELKHAWAS, D. Corporate sustainability ratings: An investigation into how corporations use the Dow Jones Sustainability Index. **Journal of Cleaner Production**, v. 35, p. 79–92, 2012.

SETYORINI, C. T.; ISHAK, Z. Corporate social and environmental disclosure: A positive accounting theory view point. **International Journal of Business and Social Science**, v. 3, n. 9, p. 152–164, 2012.

SHIELDS, D. J.; SOLAR, S. V; MARTIN, W. E. The Role of Value and Objectives in Communicating Indicators of Sustainability. **Ecological Indicators**, v. 2, p. 149–160, 2002.

SONG, H.; ZHAO, C.; ZENG, J. Can environmental management improve financial performance: An empirical study of A-shares listed companies in China. **Journal of Cleaner Production**, v. 141, p. 1051–1056, 2017.

UDAYASANKAR, K. Corporate social responsibility and firm size. **Journal of Business Ethics**, v. 83, n. 2, p. 167–175, 2008.

ULLMANN, A. A. Data in search of a Theory: A critical examination of the relationships among social performance, social disclosure, and economic performance of U.S. firms. **The Academy of Management Review**, v. 10, n. 3, p. 540–557, 1985.

VAFEAS, N. Board meeting frequency and firm performance. **Journal of Financial Economics**, v. 53, n. 1, p. 113–142, 1999.

VELLANI, C. L.; RIBEIRO, M. DE S. Sistema contábil para gestão da ecoefi ciência empresarial. **Revista Contabilidade & finanças**, v. 20, n. 49, p. 25–43, 2009.

YERMACK, D. Higher market valuation of companies with a small board of directors. **Journal of Financial Economics**, v. 40, n. 2, p. 185–211, 1996.

YU, V.; TING, H.-I.; WU, Y.-C. J. Assessing the greenness effort for European firms: A resource efficiency perspective. **Management Decision**, v. 47, n. 7, p. 1065–1079, 2009.

ZIEGLER, A. Is it Beneficial to be Included in a Sustainability Stock Index? A Panel Data Study for European Firms. **Environmental and Resource Economics**, v. 52, n. 3, p. 301–325, 2012.

ZIEGLER, A.; SCHRÖDER, M. What determines the inclusion in a sustainability stock index?. A panel data analysis for european firms. **Ecological Economics**, v. 69, n. 4, p. 848–856, 2010.