

A Influência do Desenvolvimento Sustentável na Lucratividade Empresarial: Uma Análise das Companhias Listadas nos Índices de Sustentabilidade do Brasil e do México

THIAGO JOSÉ SILVA PENA

Universidade Federal da Paraíba

DAVID NUNES DE MEDEIROS

Universidade Federal da Paraíba

RENATA PAES DE BARROS CAMARA

Universidade Federal da Paraíba

THIAGO ALEXANDRE DAS NEVES ALMEIDA

Universidade Federal de Campinha Grande

RESUMO

O desenvolvimento sustentável 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. Com o desenvolvimento sustentável é possível que uma empresa melhore seus resultados, pois pode-se entender que o desenvolvimento sustentável é condição para a melhor utilização dos recursos, o que pode influenciar seus custos e lucros. A presente pesquisa analisou se a presença em índices de sustentabilidade, que demonstram maior compromisso com práticas ambientalmente corretas, podem afetar a lucratividade empresarial, para isso, foram utilizadas empresas do Brasil e do México, onde tiveram suas informações obtidas para os anos de 2013 e 2014, com uma amostra de 331 empresas ano, no *software* Thomson Reuters Eikon[®]. Para análise dos dados, as companhias foram classificadas conforme a presença no índice de sustentabilidade e o setor de atuação, sendo este conforme sua lucratividade ajustada, com isso, foram rodadas regressões onde o fator país e setor foram controlados. A correlação para o ISE das empresas brasileiras para o ano de 2013 foi significativa, mostrando relação direta e positiva com o ROE e ROE ajustado ao setor para o nível de 10%, por outro lado, o ROA e ROA ajustado ao setor apresentaram uma correlação significativa ao nível de 1%, todavia, de forma negativa. Os resultados das regressões indicaram que a presença no índice de responsabilidade social do México se mostrou significativa para determinar sua lucratividade, contudo, o mesmo não ocorreu com o Brasil.

Palavras chave: Sustentabilidade, Mercado de capitais, Índices.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o impacto ambiental dos meios de produção e, conseqüentemente, de seus produtos demandaram maior atenção por parte da sociedade, visto que surgiram evidências que a proposta de obtenção de lucros a qualquer preço é prejudicial a todos, com efeitos globais. Como exemplos das conseqüências no meio ambiente provocadas pelas atividades econômicas temos o aquecimento global, a extinção de espécies e os problemas de saúde relacionados à poluição. Assim, a população foi se conscientizando com a necessidade de avaliar os impactos ambientais causados pelas empresas, isso proporcionou uma mudança na estrutura produtiva, com a proposta do desenvolvimento sustentável ganhando força.

A interligação entre o desenvolvimento econômico e o ecossistema é a base para o entendimento dos problemas ecológicos, assim, dessa relação surge o conceito de desenvolvimento sustentável (Van Bellen, 2008). O desenvolvimento sustentável é baseado na maximização da utilidade dos meios disponíveis. Nesse contexto, a competitividade é fator que incentiva uma maior produtividade, sendo por redução dos custos frente aos praticados pelos rivais ou pela capacidade de oferecer produtos com valor superior que justifica um preço prêmio (Porter & Van de Linde, 1995). Com isso tem-se um entendimento que o desenvolvimento sustentável é fator relevante para a operação da companhia, em virtude de sua busca por uma continuidade da oferta de meios para produção, com perspectivas de evolução dos lucros.

A sustentabilidade é uma visão que pode ser entendida segundo um contexto mais abrangente que apenas o ecológico, como um conjunto de fatores que incluem aspectos ambientais, sociais e econômicos (Brown, Marshall & Dillard, 2006). A sustentabilidade é o ponto norteador que deve ser seguido pelos meios produtivos na busca de geração de riqueza, pois considera os aspectos mais relevantes para uma agregação na formação de um conjunto de princípios a serem implementados nas companhias.

Os índices de sustentabilidade são instrumentos que servem para evidenciar práticas das companhias, sintetizadas para melhor avaliação do conjunto. Eles levam em consideração as políticas adotadas pelas empresas e evidenciam um conjunto de participantes destacados em virtude de suas políticas econômica, sociais e ambientais.

Segundo Nunes, Teixeira, Nossa e Galdi (2005) a criação de indicadores ambientais ocorreu para propiciar um ambiente atendendo as demandas do desenvolvimento sustentável, e estimular a responsabilidade social corporativa (RSC) das empresas. A relação entre sustentabilidade e responsabilidade de práticas pode influenciar a visão que a sociedade forma da empresa, visto acontecimentos que prejudicam o meio ambiente.

Segundo Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009) as empresas terão que fazer da sustentabilidade uma meta para conseguir competitividade, repensando suas estratégias e processos. Vellani e Ribeiro (2009) afirmam que o desenvolvimento sustentável deve integrar desempenho econômico e ecológico, expressando a competência da empresa de consumir recursos naturais de modo que possa ocorrer a sustentação dos ecossistemas, sendo este desenvolvimento dependente do resultado econômico-financeiro-ambiental-operacional dos gastos ambientais.

A sustentabilidade segundo Brown *et al.* (2006) é baseada em uma perspectiva mais abrangente, onde tem-se uma visão conjunta de desenvolvimento ambiental, social e econômico. Macedo (2009) sustenta que, devido à complexidade do tema sustentabilidade, ocorrem diferentes opiniões sobre a influência que uma postura mais voltada a sustentabilidade traz para a empresa, é relevante que estudos tragam elucidações a questões ligadas a responsabilidade das companhias frente ao meio ambiente.

Assim, faz-se necessário um estudo que possibilite adentrar ao meio onde as empresas que buscam uma política de práticas sustentáveis podem auferir vantagem econômica. 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.

Uma política voltada ao desenvolvimento sustentável pode propiciar vários benefícios para uma companhia. Nidumolu et al. (2009) traz que o desenvolvimento sustentável não deve ser entendido como uma carga nos processos das companhias, e sim, como fator agregador para operação, em virtude de benefícios proporcionados, tais como, redução de custos, satisfação dos consumidores e funcionários, e criação de um ambiente corporativo mais agradável para seus *stakeholders*.

No quesito econômico, Brasil e México são países de relevância no continente americano, pois possuem os maiores Produtos Internos Brutos – PIB para países em desenvolvimento, têm forte influência política, domiciliam as duas maiores bolsas de valores, possuem os mercados mais desenvolvidos e algumas das maiores empresas da região, sendo com isso justificado a importância de se analisar esses mercados, com vista ao desenvolvimento sustentável (CEPAL, 2015; Economática, 2015).

Segundo a BM&FBOVESPA (2015), o índice de sustentabilidade é útil para diferenciação entre o nível de compromisso com o meio ambiente, o desenvolvimento sustentável, equidade, transparência e prestação de contas, natureza do produto, além do desempenho empresarial nas dimensões econômico-financeira, social, ambiental e de mudanças climáticas. O México e o Brasil apresentam os mercados mais desenvolvidos da América Latina, sendo *players* de grande magnitude nas práticas e políticas adotadas pelas companhias desta região (CEPAL, 2015). Dessa forma, a pesquisa apresenta relevância em virtude de sua proposta de trazer um panorama comparativo entre as empresas listadas em índices de sustentabilidade do Brasil e do México, sendo estes os dois maiores países em poder econômico da América Latina.

Dito isto, tem-se o seguinte problema de pesquisa: **qual a influência de políticas de sustentabilidade mais sofisticadas, evidenciadas pela presença em índices de sustentabilidade, na lucratividade das empresas no México e Brasil?**

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Desempenho e Sustentabilidade

Para entender o que seria o desenvolvimento sustentável, é interessante compreender o significado desta expressão, Agostinho, Ortega e Romeiro (2007) traz que sustentabilidade vem do latim “*sustentare*” que significa sustentar, resistir, suportar. Sendo assim, a sustentabilidade diz respeito ao que pode ser suportado, mantido, manter-se firme, equilibrado.

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 *et al.* 2009). Segundo Porter e Van der Linde (1995) as empresas que possuem uma política de investimento para condição de eco amigável reduzem seus gastos no longo prazo.

Segundo Vellani e Ribeiro (2009) uma empresa concomitantemente com sua atividade de proporcionar valor aos acionistas, pode trazer contribuições através da educação, cultura, lazer e justiça social a comunidade, sem prejudicar a diversidade e a vida dos ecossistemas. Os autores trazem ainda que ecoeficiência se traduz em uma integração do desempenho econômico e ecológico, com a capacidade da empresa de consumir recursos naturais conforme a capacidade de sustentação dos ecossistemas.

A sustentabilidade busca proporcionar uma evolução na visão sobre a missão das companhias. Almeida (2002) traz que a sustentabilidade deve ser entendida como um conjunto agregado de ecoeficiência mais responsabilidade social, exigindo uma postura preventiva, com o intuito de identificar tudo que um empreendimento pode ocasionar, maximizando os lados positivos e minimizando os aspectos negativos.

A sustentabilidade é um conjunto de princípios que se complementam para formação de uma visão estratégica. Ao aceitar o direito de controlar os recursos econômicos da sociedade, a gestão organizacional aceita a incumbência de ser responsabilizada pela sua utilização dos ativos da empresa. Nesse contexto, a responsabilidade corporativa representa o eixo motivacional responsável pelo comportamento de cada pessoa que compõe a gestão. Em todo o mundo, as empresas de capital aberto controlam e transformam os recursos naturais e sociais em bens e serviços econômicos. Dessa forma, a informação publicamente disponível é uma condição prévia necessária, embora não suficiente, para a administração responsável dos recursos e a gestão poderem se planejar (Brown *et al.* 2006).

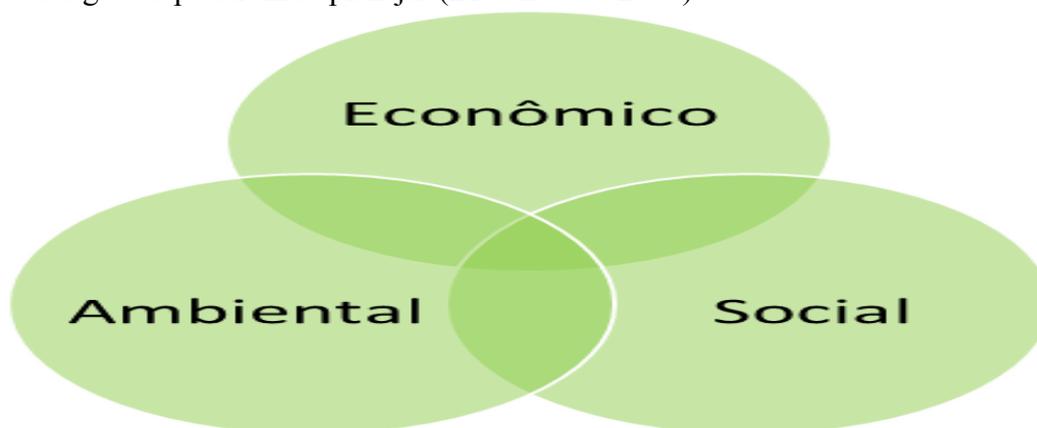


Figura 1 Adaptado de Brown, Dillard, Marshall, (2006).

Foi nessa discussão que surgiu o *Triple Bottom Line*, o Tripé da Sustentabilidade, que emergiu como uma conceituação popular, com relatórios que visam articular o desempenho social, ambiental e econômico das empresas. O estudo dessas dimensões em conjunto está recebendo uma atenção significativa em relação à sua eficácia e suficiência como um meio para relatar a medida em que uma organização cumpre as suas responsabilidades sociais. Ao preparar e divulgar as suas declarações de *triple bottom line*, uma organização transmite uma imagem de preocupação e sensibilidade para as três dimensões da responsabilidade social: econômica, ambiental e social (Elkington, 2004).

Então, o “*bottom line*” é uma metáfora decorrente de dentro do ambiente de negócios que diz respeito a capacidade de capturar em uma única representação o efeito de uma grande variedade de ações distintas (transações), representando sistematicamente essas ações usando uma métrica comum, que é a soma das contribuições (benefícios) e malefícios (custos). O

símbolo por excelência, nesse contexto, é o lucro líquido informado nas demonstrações financeiras das companhias abertas.

Conforme Vellani e Ribeirão (2010), o *triple bottom line* afirma a necessidade das empresas em reconsiderarem suas decisões estratégicas, mantendo a sustentabilidade econômica, como meio de gestão empresarial, para que consigam 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.

2.2 Índices de Sustentabilidade

Os índices são tentativas de se quantificar a qualidade de determinado grupo, buscando respostas sobre o comportamento dos objetos de análise. Segundo Agostinho *et al.* (2007) índice é definido como um instrumento que possibilita um melhor entendimento de determinado universo para tomada de decisão, considerando-o a melhor ferramenta, à frente de indicadores para esta visão que possibilita enxergar situações e tomar decisões.

O Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) é definido conforme a BM&FBOVESPA (2015) a bolsa de São Paulo, como uma ferramenta para análise comparativa de performance relacionando os aspectos da sustentabilidade corporativa, com foco em eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa. O Índice de Responsabilidade Social segundo a Bolsa de Mercados de Valores (2015), a bolsa mexicana, tem como foco o ambiente, a responsabilidade social e a governança corporativa. Contudo, apesar de parecerem idênticos, pode ocorrer personalizações em virtude de especificidades do ambiente.

Tabela 1 Critérios das Bolsas

BRASIL	MÉXICO
Estar entre os ativos elegíveis que, no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores, em ordem decrescente de Índice de Negociabilidade (IN), ocupem as 200 primeiras posições.	Pelo menos três meses completos de negociação contínua.
Ter presença em pregão de 50% (cinquenta por cento) no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores.	Ter no mínimo 12% das ações em circulação ou uma capitalização de mercado flutuante de mais de 10 milhões de pesos em março, como uma medida disponível no mercado.
Não ser classificado como “Penny Stock”	Estar entre os emitentes com o valor mais elevado em volume de negócios, nos últimos 6 meses, com o fechamento em março, como um fator de liquidez de mercado.
Atender aos critérios de sustentabilidade e ser selecionado pelo Conselho Deliberativo do ISE.	Para se ter uma capitalização de mercado flutuante (usando o esquema de arredondamento do percentual de ações em circulação) em março próximo, que deve ser igual ou superior a 0,01% do IPC CompMx capitalização de mercado, como uma medida de seu tamanho.
Uma vez que um ativo de uma empresa atenda aos critérios de inclusão acima, todas as espécies de sua emissão participarão da carteira do índice, desde que estejam entre os ativos elegíveis que, no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores, em ordem decrescente de Índice de Negociabilidade (IN), representem em conjunto 99% (noventa e nove por cento) do somatório total desses indicadores.	

Segundo May, Lustosa e Vinha (2003) a criação de índices de sustentabilidade se dá em virtude de propiciar as empresas um prêmio àqueles que buscam o desenvolvimento sustentável com eficiência e responsabilidade social. Essa postura voltada ao desenvolvimento sócio ambiental é apreciada, pois traz uma segurança no consumo de produtos de empresas que consideram os impactos causados.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Tipo e Método de Pesquisa

Esta pesquisa pode ser tipificada quanto aos objetivos, aos procedimentos e à abordagem de pesquisa, como proposto por Beuren (2006). 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 classificada como uma pesquisa bibliográfica e documental. Gil (2008) discute a semelhança destes dois tipos de pesquisa, onde 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 pesquisa documental, utiliza-se de material que não recebeu tratamento analítico.

Por fim, quanto à abordagem de pesquisa, o estudo também será classificado como 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 amostra do estudo foi composta pelas empresas com ações listadas nas bolsas de valores do Brasil e do México, as quais participaram ou não dos índices de sustentabilidade dos respectivos países e que tiveram dados disponíveis para o período analisado. Foi composta por 221 empresas brasileiras e 110 empresas mexicanas, totalizando uma amostra de 331 empresas. O período considerado no estudo foram os anos de 2013 e 2014. As informações foram obtidas na base de dados Thomson Reuters Eikon[®], bem como através dos sítios eletrônicos das da BM&FBOVESPA e da Bolsa Mexicana de Valores (BMV).

As empresas foram classificadas conforme o setor seguindo a classificação disponível no *software* Thomson Reuters Eikon[®], sendo composta por 7 setores de atuação, os quais seguem: materiais básicos, consumo cíclico, consumo não-cíclico, financeiras, saúde, industriais, telecomunicações.

3.3 Hipótese e Especificação do modelo e variáveis

Como já foi abordado, o estudo buscou relacionar se as práticas de sustentabilidade mais sofisticadas geram riqueza para a empresa, aumentando sua lucratividade e fazendo com que obtenha vantagem frente às concorrentes. Com isto temos a seguinte hipótese de pesquisa:

H₁: As empresas que participam de índices de sustentabilidade possuem maior lucratividade que suas concorrentes.

Para inferir sobre a relação entre o nível de sustentabilidade e o desempenho, serão utilizados modelos de regressão múltipla. Nessa ótica, as equações abaixo apresentam os grupos de variáveis utilizados nos modelos estimados.

$$Lcratividade_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 ISE_{it} + \beta_2 Tam_{it} + \beta_3 Endiv_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$Lcratividade_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 ISEBR_{it} + \beta_2 ISEMEX_{it} + \beta_3 Tam_{it} + \beta_4 Endiv_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Onde, ISE é o Índice de Sustentabilidade Empresarial, sendo BR para as empresas Brasileiras e MX para empresas mexicanas; Tam representa o porte da empresa evidenciada pelo O tamanho será medido pelo logaritmo dos ativos totais ao final do período, assim como em Andrade, Salazar, Calegário e Silva (2009) e Chou, Chung e Yin (2013). Endiv é o grau de endividamento das empresas investigadas representado 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 na lucratividade (Mak & Kusnadi, 2005; Coles, Daniel & Naveen, 2008; Chou, Chung & Yin, 2013). ε_{it} mensura a aleatoriedade das variáveis.

Como variáveis dependentes do estudo, serão utilizadas duas medidas de lucratividade empresarial, as quais apresentam-se nas Equações 1 e 2, como “Lucratividade”. As *proxies* de lucratividade empresarial normalmente utilizadas, assim como neste trabalho, são o Retorno sobre os Ativos Totais (*Return on Assets – ROA*) e o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (*Return on Equity – ROE*).

A utilização destas *proxies* de lucratividade tem por objetivo inferir sobre o reflexo das características de cada variável explicativa no desempenho empresarial. Além do ROA e ROE, será utilizado também o valor destas variáveis ajustado à mediana do setor para cada empresa, para inferir de que maneira cada variável independente afeta a lucratividade ajustada ao mercado. Sendo assim, para cada setor e em cada ano da amostra, será calculada a mediana do ROA e ROE para representar a lucratividade do mercado a ser utilizada como *benchmark*, a qual foi comparada com a lucratividade obtida pela empresa. As variáveis resultantes são mostradas nas Equações (3) e (4).

$$ROAamd_{i,t} = ROA_{i,t} - ROA(\text{mediano})_{s,t} \quad (3)$$

$$ROEamd_{i,t} = ROE_{i,t} - ROE(\text{mediano})_{s,t} \quad (4)$$

Serão utilizadas duas variáveis para características financeiras, com a primeira sendo representada pelo tamanho e a segunda do seu nível de endividamento. O tamanho pode ser mensurado de várias maneiras, com as mais comumente usadas sendo o valor de mercado do patrimônio líquido (Yermack, 1996), da empresa como um todo (Vafeas, 1999). E dos ativos totais (Mak & Kusnadi, 2005; Andrade, Salazar, Calegário & Silva, 2009).

O tamanho da empresa se relaciona com a lucratividade, sendo esperada uma relação positiva, como encontrado nos estudos de Andrade *et al.* (2009) e Chou *et al.* (2013). Esta relação pode indicar um maior poder de mercado ou uma geração de economia de escala, que possibilita melhora no desempenho.

Também é utilizada a variável de característica financeira da empresa que traz o endividamento. Independente das vantagens que o endividamento possa trazer, como dedução fiscal e um maior monitoramento dos executivos por parte de credores, o grau de endividamento, contudo, pode ser prejudicial ao desempenho da companhia por gerar um custo de capital alto, tanto para capital de terceiros como para o capital próprio, onde um maior nível de dívida aumenta o risco de falência da instituição.

Para inferir sobre o reflexo do nível de sustentabilidade da empresa na sua lucratividade, são utilizadas variáveis *dummies* representativas da inclusão da empresa no ISE de seu respectivo país. Na Equação (1), a variável ISE assume valor um (1) quando a empresa em questão faz parte do índice de sustentabilidade de seu respectivo país em um dado ano. A

equação (1) tem por objetivo verificar se o fato de a empresa estar listada em algum índice de sustentabilidade, o que pressupõe melhores práticas sustentáveis por meio desta e um maior nível de sustentabilidade perante as demais, indica que esta gerará uma maior lucratividade.

Na Equação (2), a variável ISE é desmembrada em dois grupos, sendo que o primeiro representa as empresas que fazem parte do ISE, segundo a metodologia da BM&FBOVESPA, onde esta variável assume valor 1 (um) quando a empresa em questão está listada no ISE brasileiro, e o segundo as empresas mexicanas que estão listadas no ISE num dado ano, onde a variável dummy assume valor 1 (um) quando a empresa em questão está listada no ISE, segundo a metodologia da BMV, nos dois casos, quando não está no ISE, a empresa recebe valor 0 (zero). Nesta segunda equação, será verificado se o ISE de um país é superior ao ISE de outro em relação à sua influência na lucratividade, além de ser verificado também o fato de a empresa apresentar uma maior lucratividade por estar listada no ISE do respectivo país.

A equação (1) utilizou as *proxies* ROA e ROE, já a equação (2) utilizou as *proxies* ROA e ROE ajustadas ao setor. Na tabela 2 são mostradas a metodologia de cálculo de cada variável e o sinal esperado para o coeficiente referente a cada variável como resultado das estimações:

Tabela 2 Resumo das variáveis dependentes e independentes utilizadas na pesquisa

Variável	Métrica da Variável	Utilizado por	Relação Esperado
VARIÁVEIS DEPENDENTES			
$ROA_{i,t}$	$\frac{\text{Lucro Líquido}_{i,t}}{\text{Ativo Total}_{i,t}}$	Yermack (1996); Mak e Kusnadi (2005); Cheng (2008); Coles, Daniel e Naveen (2008); Liang, Xu e Jiraporn (2013)	
$ROE_{i,t}$	$\frac{\text{Lucro Líquido}_{i,t}}{\text{Pat. Líquido (inicial)}_{i,t}}$	Liang, Xu e Jiraporn (2013)	
$ROA_{amd_{i,t}}$	$ROA_{i,t} - ROA(\text{mediano})_{s,t}$	Vafeas (1999); Cheng (2008); Brick e Chidambaran (2010)	
$ROE_{amd_{i,t}}$	$ROE_{i,t} - ROE(\text{mediano})_{s,t}$	-	
VARIÁVEIS INDEPENDENTES			
Índices de Sustentabilidade			
ISE	Valor um (1) quando a empresa está presente no ISE tanto da BM&FBOVESPA e BMV zero (0) caso contrário, tanto	-	+
ISE Br	Valor um (1) quando a empresa está presente no ISE da BM&FBOVESPA e zero (0) caso contrário;	-	+
ISE Mx	Valor um (1) quando a empresa está presente no ISE da BMV e zero (0) caso contrário;	-	+
Características Financeiras			
Tamanho	Logaritmo natural do valor dos ativos totais ao final do período	Mak e Kusnadi (2005); ASCS (2009); Brick e Chidambaran (2010); Liang, Xu e Jiraporn (2013); Chou <i>et al.</i> (2013)	+

Endividamento	<u>Passivos Exigíveis</u> <u>Ativos Totais</u>	Mak e Kusnadi (2005); Coles, Daniel e Naveen (2008); ASCS (2009); Chou <i>et al.</i> (2013)	–
---------------	---	---	---

Fonte: Elaboração própria.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Conforme definido na metodologia, utilizou-se inicialmente as variáveis que representam a lucratividade como variáveis dependentes, sendo estas: ROA, ROE, ROAaj, ROEaj; tendo como variáveis de controle, o tamanho e o endividamento. A tabela 3 traz as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas, onde, percebemos que foram utilizadas 331 observações por ano.

Tabela 3 Estatísticas Descritivas

Variável	Obs.	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
ISE Mx 2013	331	0.0634441	0.2441291	0	1
ISE Mx 2014	331	0.0785498	0.2694422	0	1
ISE Br 2013	331	0.0966767	0.2959645	0	1
ISE Br 2014	331	0.1057402	0.3079704	0	1
ISE 2013	331	0.1601208	0.3672733	0	1
ISE 2014	331	0.18429	0.3883075	0	1
Tam 2014	331	22.67169	1.965531	16.9	27.99
Tam 2013	331	22.58326	1.941153	16.99	27.9
Endiv 2014	331	0.5730211	0.2152164	0.01	0.96
Endiv 2013	331	0.5686707	0.2118191	0	0.97
ROA 2014	331	3.4	4.125519	-8.85	15.06
ROA_S 2014	331	0.9999698	4.13272	-11.14	12.72
ROA 2013	331	4.108761	4.390212	-6.66	16.92
ROA_S 2013	331	1.363958	4.399363	-9.31	14.47
ROE 2014	331	7.990604	9.426936	-19.93	35.29
ROE_S 2014	331	1.822054	9.533919	-24.79	28.44
ROE 2013	331	9.377915	9.7557	-19.02	37.14
ROE_S 2013	331	0.9181571	9.754385	-27.51	28.81

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

As estatísticas descritivas revelam dispersão nos dados dos desvios padrões nas *proxies* relacionadas a lucratividade, o que pode ser verificado indicando a presença de heterocedasticidade na amostra. Já quanto as variáveis de controle, ativo e endividamento, foi apresentada pouca dispersão nos dados, no ativo em função da utilização do log natural do número, e para o endividamento devido a sua obtenção se dá através de uma razão.

As tabelas 4 e 5 demonstram as matrizes de correlação para as variáveis referentes aos anos de 2013 e 2014, respectivamente. Atendendo aos dois modelos econométricos (equação 1 e equação 2), é possível perceber que o ISE das empresas brasileiras para o ano de 2013 foi significativo, mostrando relação direta e positiva com o ROE e ROE ajustado ao setor para o nível de 10%, o que indica a influência positiva do ISE no resultado da empresa, por outro lado, o ROA e ROA ajustado ao setor tem uma correlação significativa ao nível de 1%, todavia, de forma negativa, o que indica que os ativos não estão sendo geridos da melhor forma, mesmo as empresas estando no ISE.

O ISE das empresas mexicanas para o ano de 2013 corroborou correlação significativa ao nível de 10% com o ROE e ROE ajustado ao setor, mostrando semelhança quanto aos resultados encontrados nas empresas brasileiras. Porém, quando analisado o ISE geral de 2013, estar no ISE, de forma geral, traz benefícios quanto a gestão dos ativos, pois a correlação positiva com o ROA evidencia essa relação. Quanto ao endividamento (Endiv 2013), as correlações com os Índices de Sustentabilidade apresentaram relação positiva, o que pode indicar aumento de contas a pagar, ou investimento em ativos no período. O tamanho da empresa também teve correlação com o ROA e ROA setor, todavia, de forma negativa.

Tabela 4 Matriz de Correlação de Pearson, 2013.

	ROA 2013	ROA_S 2013	ROE 2013	ROE_S 2013	ISE Mx 2013	ISE Br 2013	ISE 2013	Tam 2013	Endiv 2013
ROA 2013	1								
ROA_S 2013	0.9993	1							
ROE 2013	0.807	0.8054	1						
ROE_S 2013	0.8071	0.8061	0.9998 0.0771	1					
ISE Mx 2013	0.1115	0.1087	*	0.0769*	1				
ISE Br 2013	-0.0072***	-0.0043***	0.068*	0.0673*	-0.0851*	1			
ISE 2013	0.0683*	0.0688*	0.106	0.1054	0.5961	0.7492	1		
Tam 2013	-0.0811*	-0.0871*	0.1335 0.0544	0.131	0.3299	0.237	0.4103	1	
Endiv 2013	-0.3611	-0.3622	*	0.0544*	0.0233*	0.0712*	0.0729*	0.3921	1

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Mediante os resultados encontrados na tabela de correlação de Pearson de 2013, a correlação de 2014 seguiu semelhante, entretanto, o ISE contribuiu para a lucratividade medida tanto pelo ROA, ROA ajustado ao setor, ROE e ROE ajustado ao setor de forma unicamente positiva. Estar nos índices de sustentabilidade influenciou tanto os retornos sobre o ativo quanto os retornos sobre o patrimônio líquido, para a análise dos ISEs dos países em separado, por outro lado, quando ao ISE geral, a ligação entre as variáveis só foi percebida com o ROA e ROA ajustado ao setor. Tamanho e endividamento também mostraram correlação significativa, com a presença nos ISEs e com os resultados sobre ativos e lucros.

Tabela 5 Matriz de Correlação de Pearson, 2014.

	ROA 2014	ROA_S 2014	ROE 2014	ROE_S 2014	ISE Mx 2014	ISE Br 2014	ISE 2014	Tam 2014	Endiv 2014
ROA 2014	1								
ROA_S 2014	0.9996	1							
ROE 2014	0.8124	0.8117	1						
ROE_S 2014	0.7992	0.8002	0.9725	1					
ISE Mx 2014	0.0923*	0.0902*	0.0559*	0.0601*	1				
ISE Br 2014	0.0106**	0.0116**	0.0878*	0.0754*	-0.1004	1			
ISE 2014	0.0724*	0.0718*	0.1084	0.1015	0.6143	0.7234	1		
Tam 2014	-0.0396**	-0.0458**	0.1067	0.0728*	0.3794	0.2495	0.4611	1	
Endiv 2014	-0.3078	-0.308	0.0696*	0.0656*	0.0419 *	0.0999*	0.1083	0.395	1

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

As tabelas a seguir trazem os resultados das regressões utilizadas para verificar a relação entre a participação de empresas em índices de sustentabilidade e sua lucratividade. A tabela 6 mostra as relações entre as variáveis dependentes ROA e ROA_S para o ano de 2013, e as variáveis independentes, foram encontradas relações significantes para as variáveis endividamento tanto no ROA quanto no ROA_S ao nível de 1% e de 5% para a variável ISE Mx no ROA_S que mostra as empresas presentes no índice de sustentabilidade da bolsa mexicana. O R² da tabela 6 traz um poder explicativo de 14,02% para o modelo, sendo que os dados foram analisados de forma robusta devido a presença de heterocedasticidade (teste de White), onde foi verificada também a presença de multicolinearidade, apresentando um resultado satisfatório, mostrando que não há dados multicolineares.

Tabela 6 ROA E ROA_S 2013

Variáveis	Coeficiente		Erro Padrão Robust		Est. T		p-value		Intervalo de Confiança 95%			
	ROA	ROA_S	ROA	ROA_S	ROA	ROA_S	ROA	ROA_S	ROA		ROA_S	
ISE	0.978	-	0.602	-	1.62	-	0.105	-	-0.207	2.163	-	-
ISE Br	-	0.425	-	0.708	-	0.60	-	0.548	-	-	-0.968	1.820
ISE Mx	-	2.075	-	0.811	-	2.56	-	0.011**	-	-	0.109	3.671
Tam	0.078	0.032	0.137	0.140	0.57	0.23	0.570	0.818	-0.192	0.348	-0.243	0.307
Endiv	-7.887	-7.736	1.1142	1.192	-7.08	-6.91	0.000** *	0.000** *	-10.079	-5.696	-9.938	-5.534
const	6.671	4.864	2.996	3.030	2.23	1.61	0.027**	0.109	0.778	12.566	-1.097	-10.825
ROA												
F (3, 327)		18.88		Prob> F 0.000				Md. Vif 1.28				
R ²		0.1402						White 0.000				
ROA_S												
F (4, 326)		16.86		Prob>F 0.000				Md. Vif 1.23				
R ²		0.1461						White 0.000				

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

A tabela 7 traz as relações entre as variáveis dependentes ROA e ROA_S para o ano de 2014, mostrando significância a 1% para a variável endividamento e de 10% para a variável ISE Mx. O R² apresentou poder explicativo de 10,81%, sendo obtidos dados semelhantes ao ano de 2013 para heterocedasticidade e multicolinearidade.

Tabela 7 ROA E ROA_S 2014

Variáveis	Coeficiente		Erro Padrão Robust		Est. T		p-value		Intervalo de Confiança 95%			
	ROA	ROA_S	ROA	ROA_S	ROA	ROA_S	ROA	ROA_S	ROA		ROA_S	
ISE	0.885	-	0.586	-	1.51	-	0.132	-	-0.268	2.040	-	-
ISE Br	-	0.599	-	0.665	-	0.900	-	0.369	-	-	-0.710	1.907
ISE Mx	-	1.441	-	0.805	-	1.79	-	0.074*	-	-	-0.141	3.024
Tam	0.117	0.080	0.134	0.135	0.88	0.600	0.332	0.551	-0.146	0.380	-0.185	0.346

Endiv	-6.495	-6.366	1.137	1.146	-5.7 1	-5.550	0.000***	0.000***	-8.733	-4.258	-8.621	-4.110
const	4.305	2.644	2.973	2.989	1.45	0.880	0.149	0.377	-1.153	10.154	-3.236	8.524
ROA												
F (3, 327)	12.75		Prob> F 0.000				Md. Vif 1.32					
R ²	0.1081		White 0.000									
ROA S												
F (4, 326)	10.03		Prob>F 0.000				Md. Vif 1.28					
R ²	0.1093		White 0.000									

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

A tabela 8 traz os resultados das variáveis regredidas pelos modelos para o ROE e ROE_S. Diferente dos resultados apresentados anteriormente, quando a variável dependente é o retorno sobre o lucro, as significâncias das variáveis não se confirmam, exceto no caso da variável Tam, quando a relação é elucidada pelo modelo que utiliza o ISE de forma genérica para as empresas, onde a significância foi confirmada ao nível de 1%. Neste caso não se confirmaram outras relações significativas entre as variáveis. Como consequência, o modelo como um todo apresentou R² de 2,11% e 2,05%, para os dois modelos, respectivamente. Não houve presença de multicolinearidade, por outro lado, nessa análise também foi confirmada a presença de heterocedasticidade.

Tabela 8 ROE e ROE_S 2013

Variáveis	Coeficiente		Erro Padrão Robust		Est. T		p-value		Intervalo de Confiança 95%			
	ROE	ROE S	ROE	ROE S	ROE	ROE S	ROE	ROE S	ROE		ROE S	
ISE	1.661	-	1.330	-	1.25	-	0.213	-	-0.956	4.279	-	-
ISE Br	-	1.546	-	1.586	-	0.97	-	0.330	-	-	-1.574	4.667
ISE Mx	-	1.906	-	2.032	-	0.94	-	0.349	-	-	-2.091	5.904
Tam	0.524	0.502	0.313	0.316	1.68	1.59	0.094 *	0.113	-0.090	1.139	-0.120	1.124
Endiv	0.403	0.497	2.570	2.602	0.16	0.19	0.872	0.848	-4.642	5.468	-4.621	5.616
const	-2.967	-10.97 6	6.532	6.585	-0.45	-1.67	0.650	0.097 *	-15.81 7	9.883	-23.93 1	1.979
ROE												
F (3, 327)	2.69		Prob> F 0.0464				Md. Vif 1.28					
R ²	0.0211		White 0.0166									
ROE_S												
F (4, 326)	1.92		Prob>F 0.1066				Md. Vif 1.23					
R ²	0.0205		White 0.0231									

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Dando sequência a análise, as regressões para o ROE e ROE_S 2014 seguiram a tendência dos resultados encontrados para o ano de 2013. Dessa forma, não foram encontradas variáveis com significância e o modelo apresentou baixo poder explicativo.

Tabela 9 – ROE e ROE_S 2014

Variáveis	Coeficiente		Erro Padrão Robust		Est. T		p-value		Intervalo de Confiança 95%			
	ROE	ROE S	ROE	ROE S	ROE	ROE S	ROE	ROE S	ROE		ROE S	
ISE	1.915	-	1.461	-	1.31	-	0.191	-	-0.961	4.790	-	-

ISE Br	-	2.280	-	1.771	-	1.29	-	0.199	-	-	-2.203	5.763
ISE Mx	-	2.165	-	2.193	-	0.99	-	0.324	-	-	-2.149	6.479
Tam	0.263	0.053	0.307	0.328	0.85	0.16	0.393	0.872	-0.341	0.867	-0.594	0.699
Endiv	1.728	2.277	2.439	2.516	0.71	0.91	0.479	0.366	-3.070	6.527	-2.672	7.227
const	0.695	-1.093	6.489	6.849	0.11	-0.16	0.915	0.873	-12.07 1	13.461	-14.56 7	12.382
ROE												
F (3, 327)	2.02		Prob>F 0.1112				Md. Vif 1.32					
R ²	0.0171						White 0.0272					
ROE S												
F (4, 326)	1.24		Prob>F 0.2946				Md. Vif 1.28					
R ²	0.0134						White 0.1439					

Fonte: Dados da Pesquisa (2016).

Após os esforços despendidos na análise dos dados, foi encontrada relações significantes entre o ROA e ROA_S dos anos 2013 e 2014 com as variáveis Endiv (para ambas proxies de lucratividade nos dois anos) e ISE Mx para a variável ROA_S nos dois anos, evidenciando que a presença no índice de sustentabilidade da bolsa mexicana pode ser um determinante para sua lucratividade, o mesmo não foi verificado para a bolsa brasileira.

Para as empresas mexicanas, estar no índice de sustentabilidade empresarial pode indicar maior lucratividade que as demais empresas do país que não participam deste índice. Por outro lado, no Brasil essa relação não pôde ser confirmada, haja vista que as variáveis não mostraram significância.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma política de gestão que visa o desenvolvimento sustentável pode ser entendida como o atributo relevante para a operação da companhia, visto que pode gerar valor frente aos concorrentes, seja por meio de agregação de valor para os *stakeholders* ou com uma melhor gestão de recursos. O trabalho objetivou analisar as empresas que se comprometem com práticas mais sofisticadas de sustentabilidade ambiental, evidenciadas pela participação nos chamados índices de sustentabilidade empresarial, e se estas possuem maior lucratividade frente as demais concorrentes.

Para viabilizar a obtenção dos resultados, as análises foram feitas conforme os modelos estabelecidos e as relações encontradas entre as variáveis puderam elucidar que a lucratividade pode ser influenciada pelo tamanho, endividamento e presença em um índice de sustentabilidade.

Quanto aos retornos sobre o patrimônio líquido (ROE e ROE_S), não foi possível evidenciar relações fortes e significantes com as variáveis propostas para análise neste trabalho. De forma geral, os retornos sobre o ativo (ROA e ROA_S) mostram-se mais suscetíveis à influência de empresas que estão presentes nos índices de sustentabilidade que os retornos sobre o PL. Esse fato reafirma que ser sustentável está ligado primeiramente ao poder de gestão dos recursos, ante a busca pelos resultados.

Como sugestão para futuras pesquisas, pode-se agregar robustez aos resultados incluindo mais empresas na amostra, como por exemplo expandindo o estudo para a América Latina, bem como tentar identificar o fator (es) que levou as empresas mexicanas a apresentar resultados diferentes do resultado brasileiro, quanto a lucratividade, como por exemplo a crise econômica brasileira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agostinho, F., Ortega, E., & Romeiro, A. (2007). Índices versus indicadores: precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países. *Ambiente & sociedade*, 10(2), 137-148.
- Almeida, F. (2002). *O bom negócio da sustentabilidade*. Nova fronteira.
- Andrade, L. P. D., Salazar, G. T., Calegário, C. L. L., & Silva, S. S. (2009). Governança corporativa: uma análise da relação do conselho de administração com o valor de mercado e desempenho das empresas brasileiras. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 10(4), 4-31.
- Beuren, I. M. (2006). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*. (3 ed). São Paulo: Atlas.
- Bolsa de Valores Mexicana. (2015). *Índice de Responsabilidade Social*. Recuperado em 25 novembro, <https://www.bmv.com.mx/en/markets/social-responsibility>
- Bolsa de Valores de Sao Paulo. (2015). *Índice de Sustentabilidade Empresarial*. Recuperado em 19 novembro, 2015, de <http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoIndice.aspx?Indice=ISE&idioma=pt-br>
- Brown, D., Marshall, R. S., & Dillard, J. F. (2006). Triple bottom line: a business metaphor for a social construct. *Documents de Treball (Universitat Autònoma de Barcelona. Departament d'Economia de l'Empresa)*, (2), 2.
- Cervo, A. L., & Bervian, P. A. (2002). *Metodologia Científica: para uso dos estudantes universitários*. 5 edição.
- Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe – CEPAL. (2015). Recuperado em 26 janeiro, 2016, de <http://www.cepal.org/pt-br>
- ECONOMÁTICA. (2016). Recuperado em 26 janeiro, 2016, de <https://economica.com>
- Elkington, J. (2004). Enter the triple bottom line. *The triple bottom line: Does it all add up*, 11(12), 1-16.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. (6ª ed). São Paulo: Atlas.
- de Macedo, G. L. C. (2009). *Análise do Desempenho de Empresas Sustentáveis: Um estudo baseado no Indicador de Sustentabilidade da Bovespa-ISE* (Doctoral dissertation, PUC-Rio).
- Mak, Y. T., & Kusnadi, Y. (2005). Size really matters: Further evidence on the negative relationship between board size and firm value. *Pacific-Basin Finance Journal*, 13(3), 301-318.

- May, P. H., Lustosa, M. C., & Vinha, V. (2003). *Economia do meio ambiente. Rio de Janeiro: Campus.*
- Nidumolu, R., Prahalad, C. K., & Rangaswami, M. R. (2009). Why sustainability is now the key driver of innovation. *Harvard business review*, 87(9), 56-64
- Nunes, J. G., Teixeira, A. J., Nossa, V., & Galdi, F. C. (2010). Análise das variáveis que influenciam a adesão das empresas ao índice BM&FBOVESPA de sustentabilidade empresarial. *BASE–Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, 7(4), 328-340.
- Porter, M. E., & Van der Linde, C. (1995). Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. *The journal of economic perspectives*, 9(4), 97-118.
- Vafeas, N. (1999). Board meeting frequency and firm performance. *Journal of financial economics*, 53(1), 113-142.
- Van Bellen, H. M. (2008). *Indicadores de Sustentabilidade*. Rio de Janeiro: FGV Editora.
- Vellani, C. L., & de Souza Ribeiro, M. (2009). Sistema contábil para gestão da ecoeficiência empresarial. *Revista Contabilidade & Finanças*, 20(49), 25-43.
- Vellani, C. L., & de Souza Ribeiro, M. (2010). Sustentabilidade e contabilidade. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 6(11), 187-206.
- Yermack, D. (1996). Higher market valuation of companies with a small board of directors. *Journal of financial economics*, 40(2), 185-211.