

## ANÁLISE DO DESEMPENHO FINANCEIRO DOS ÍNDICES DE SUSTENTABILIDADE DE BOLSAS DE VALORES INTERNACIONAIS E DO BRASIL

RAFAEL MORAIS DE SOUZA, DANIEL BOMTEMPO RODRIGUES, TATIANE DE  
OLIVEIRA MARQUES, RAFAEL MORAIS DE SOUZA

**Resumo:** O Investimento Socialmente Responsável compreende a aplicação de critérios ambientais, sociais e econômicos no investimento em ações de uma empresa e está relacionado ao desenvolvimento sustentável, em que se espera o atendimento das necessidades do presente sem comprometer as necessidades das gerações futuras. Devido ao crescimento das preocupações da sociedade com o desenvolvimento sustentável, as bolsas de valores mundiais começaram a criar, a partir de 1999, pioneiramente nos EUA, um referencial de empresas socialmente responsáveis que são alvo de investimentos, os chamados índices de sustentabilidade. Neste contexto, existe um debate na literatura contábil entre Responsabilidade Social Corporativa (RSC) e desempenho financeiro. Segundo a teoria dos *stakeholders*, essa relação deveria ser positiva, pois a entidade melhora sua reputação com os principais *stakeholders*. Entretanto, segundo a teoria dos *shareholders*, há uma relação negativa entre RSC e desempenho financeiro, pois os investimentos relacionados à responsabilidade social aumentam os custos. Assim, este trabalho objetiva analisar se as empresas com práticas sustentáveis que compõem os índices de sustentabilidade apresentam desempenhos diferentes das empresas que compõem os índices de mercado. Para tanto, foram selecionados dez países economicamente representativos que possuem índices de sustentabilidade, inclusive o Brasil, e comparados seus retornos mensais por meio do Teste *t* de *Student*. Em seguida, utilizou-se o *Value at Risk* para verificar qual índice teria a pior perda. Os resultados demonstraram que os retornos dos índices de sustentabilidade não são estatisticamente diferentes da média dos retornos dos índices de mercado, porém os investimentos sustentáveis são menos suscetíveis a grandes quedas.

**Palavras-chave:** Investimento Socialmente Responsável. Índice de Sustentabilidade Empresarial. Desempenho Financeiro. Teste de Média. *Value at Risk*.

### 1. Introdução

Segundo Sartore (2010), o começo do século XXI apresenta um novo discurso na esfera das finanças: o discurso do Investimento Socialmente Responsável (ISR), o qual compreende a aplicação de critérios ambientais, sociais e econômicos no investimento em uma empresa no mercado acionário. O ISR, segundo a BM&FBOVESPA (2015), é um processo de investimento que incorpora os objetivos financeiros do investidor com suas preocupações e valores acerca do meio ambiente, da sociedade e de questões de governança (*Environmental, Social and Governance – ESG*), aliado ao desenvolvimento sustentável.

O conceito de desenvolvimento sustentável surgiu pela primeira vez no relatório Nosso Futuro Comum elaborado pela Comissão Mundial de Desenvolvimento e Meio Ambiente das Nações Unidas, em 1987: “o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p. 46).

O foco no lucro ou geração de valor aos acionistas das empresas é ampliado, segundo o conceito de desenvolvimento sustentável, com a adição dos componentes: proteção ao meio ambiente e igualdade social (LUZ, 2009). De acordo com Favaro e Rover (2013), cada vez mais as empresas buscam praticar suas atividades de maneira sustentável, promovendo a integração do desenvolvimento econômico, social e ambiental, o chamado *Triple Bottom Line*, também conhecido como tripé da sustentabilidade, esquematizado pela Figura 1.

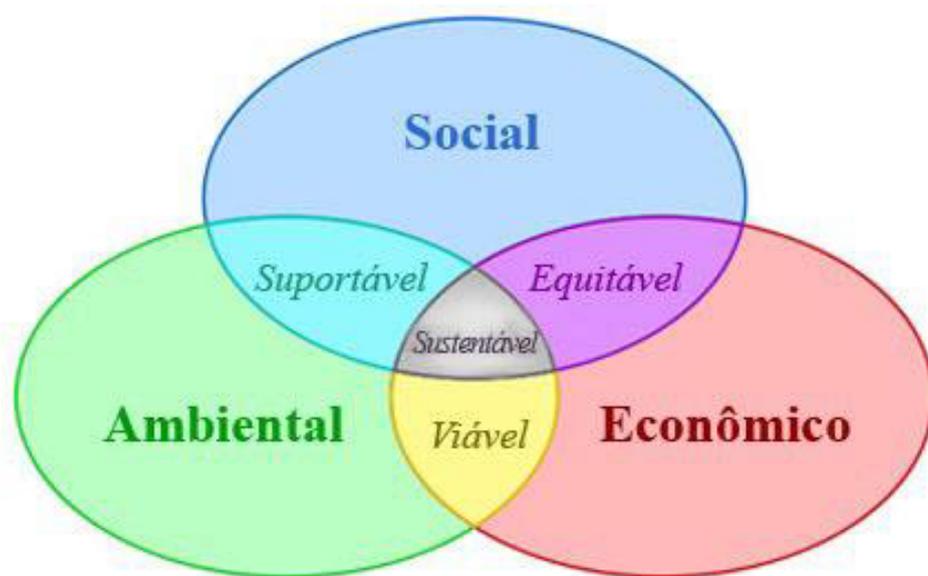


Figura 1 – Triple Bottom Line ou Tripé da sustentabilidade.

Fonte: <http://sustentarte.org.br/novo/tripe-da-sustentabilidade>. Acesso em out. 2015.

Nesse contexto, Carvalho (2014) esclarece que como frutos da repercussão do debate social e do interesse de investidores na temática, surgiram os índices nas bolsas de valores que classificam as ações de acordo com a sua responsabilidade social. No Brasil o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) foi criado pela BOVESPA no final de 2005, sendo o quarto índice de sustentabilidade a ser lançado no mundo e o primeiro na América Latina. Conforme explicam Marcondes e Bacarji (2010), “o primeiro deles foi o *Dow Jones Sustainability Indexes (DJSI)*, criado em 1999, em Nova Iorque; o segundo foi o *FTSE4Good*, de Londres, criado em 2001; e o terceiro, lançado em 2003, foi o *JSE*, de Johannesburgo, África do Sul”.

De acordo com a BM&FBOVESPA (2015):

O ISE reúne as empresas brasileiras listadas na bolsa com as melhores práticas em gestão empresarial e com maior alinhamento estratégico com a sustentabilidade, representando um incentivo para que as empresas busquem o desenvolvimento econômico com inclusão social e respeito ao meio ambiente, e ao mesmo tempo, serve como um indutor do mercado de Investimento Sustentável e Responsável no Brasil. Sua missão é induzir as empresas a adotarem as melhores práticas de sustentabilidade empresarial e apoiar os investidores na tomada de decisão de investimentos sustentáveis e responsáveis.

Diante desse cenário, são evidenciadas na literatura contábil duas teorias sobre performance financeira e responsabilidade social. De acordo com Drucker (1994), a teoria dos *stakeholders* vem mostrando que as empresas que atendem às necessidades dos principais *stakeholders*, melhoram a sua reputação, tendo um impacto positivo no desempenho financeiro, agregando valor às suas ações negociadas em bolsas de valores. Em contrapartida, a teoria dos *shareholders* apresenta uma relação negativa entre responsabilidade social e desempenho financeiro, alegando que os investimentos relacionados à responsabilidade social acrescem os custos e põem empresas com tais práticas em desvantagem econômica (CARVALHO, 2014).

As Figuras 2 e 3 apresentam a comparação entre as rentabilidades e as volatilidades do ISE e do IBOVESPA, desde a criação do ISE em 2005:

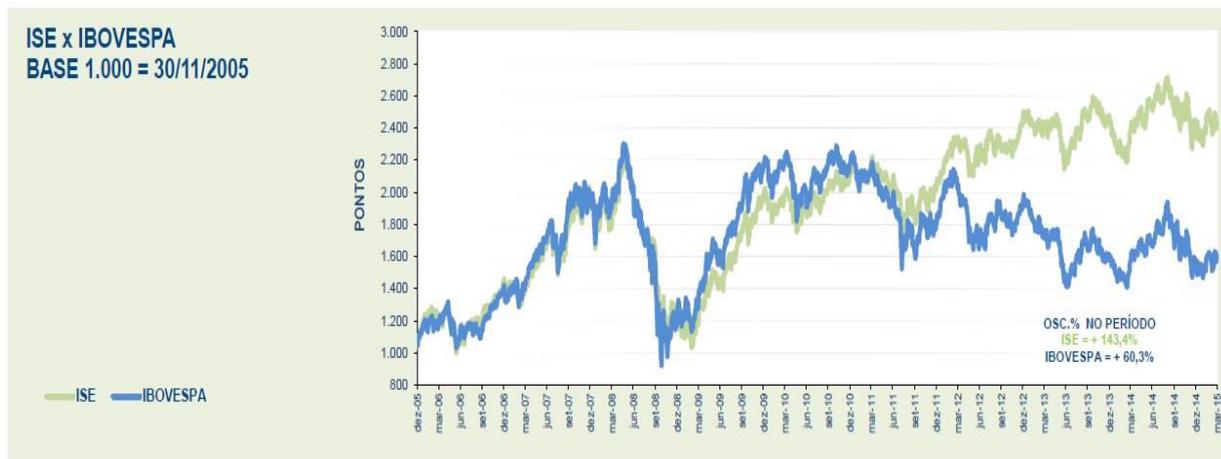


Figura 2 – Comparação da rentabilidade ISE x IBOVESPA entre 2005 e 2015.

Fonte: BM&FBOVESPA, 2015.

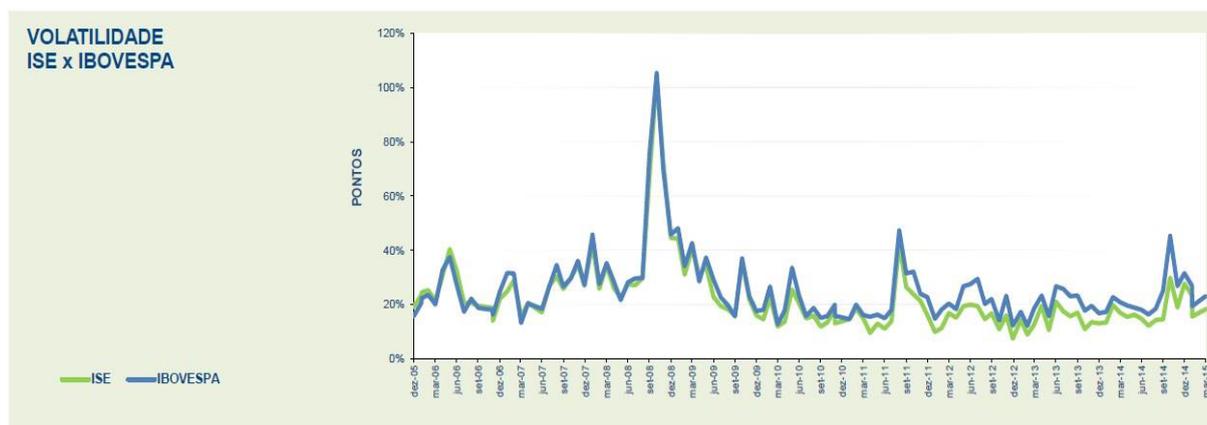


Figura 3 – Comparação da volatilidade ISE x IBOVESPA entre 2005 e 2015.

Fonte: BM&FBOVESPA, 2015.

Percebe-se pela análise das Figuras 2 e 3 que a rentabilidade acumulada do ISE (+143,4%) desde sua criação em dezembro de 2005 até março de 2015 foi 2,4 vezes maior que a do IBOVESPA (+60,3%). A volatilidade, por sua vez, do ISE, foi ligeiramente menor que do IBOVESPA, indicando menor risco do ISE.

Entretanto, pesquisas anteriores realizadas em nível nacional, não evidenciam correlação entre práticas de responsabilidade social e performance financeira, conforme concluíram Rezende *et al.* (2007), Cavalcante, Bruni e Costa (2009), Machado *et al.* (2009), Sato *et al.* (2010) e Carvalho (2014).

Esta pesquisa buscará relacionar a responsabilidade social corporativa e performance financeira, por meio da comparação do desempenho financeiro entre índices de sustentabilidade internacionais e brasileiro e o índice referência de mercado dos países analisados. Nesse contexto, este trabalho buscará analisar, no âmbito do mercado acionário brasileiro e internacional, a seguinte questão: qual é a relação entre o desempenho econômico-financeiro das ações de empresas consideradas socialmente responsáveis em relação ao mercado em geral?

O objetivo geral deste trabalho é analisar os índices de sustentabilidade das bolsas de valores internacionais e do Brasil, permitindo identificar se há diferença nos retornos financeiros entre empresas com melhores práticas de Gestão Ambiental, Responsabilidade Social e Sustentabilidade Empresarial e empresas que não adotam estas práticas, comprovando ou não a hipótese de que empresas preocupadas com a sustentabilidade são valorizadas pelo mercado e agregam valor para os acionistas, conforme a teoria dos *stakeholders* sugere, apresentando maiores retornos do que as demais.

A análise dos índices de sustentabilidade internacionais e suas relações com os mercados permitem evidenciar se o mercado de capitais mundial valoriza as empresas preocupadas com a sustentabilidade, ou se não há diferença nos retornos financeiros destas empresas com o mercado em geral. Através desta evidenciação, os investidores poderiam ter a percepção se empresas sustentáveis ambientalmente e socialmente responsáveis agregam mais valor ao acionista do que as demais.

Tomando como base estudos anteriores relacionados, este artigo seguiu o objetivo de relacionar a responsabilidade social e performance financeira, por meio de índices de ações de algumas bolsas de valores internacionais e da bolsa brasileira, se diferenciando pela inclusão de nove países, além do Brasil, na análise de diferença estatística de retornos entre os índices sustentáveis e os de mercado. Não foi verificado na literatura brasileira nenhum estudo abrangendo esta análise em nível internacional, o que pode contribuir para uma nova conclusão sobre o tema. Dessa forma, o estudo é importante para enriquecer o debate contemporâneo sobre a relação entre responsabilidade social corporativa e performance financeira.

Além dessa introdução, este trabalho está disposto da seguinte maneira: 1) a seção seguinte apresentará as teorias dos *shareholders* e dos *stakeholders*, os principais trabalhos abordados sobre o tema de pesquisa, além do histórico, conceito e características do ISE e de outros índices de sustentabilidade internacionais; 2) em seguida, a metodologia aplicada será apresentada; 3) a seção posterior consistirá na apresentação dos dados e descrição das análises implementadas;

e 4) por fim, na última seção, serão apresentadas a conclusão e as considerações finais sobre o trabalho.

## **2. Referencial Teórico**

Nessa seção serão descritos os conceitos de sustentabilidade empresarial, apresentadas as teorias dos *shareholders* e *stakeholders*, as motivações para as empresas adotarem práticas sustentáveis, o histórico dos índices de investimento social responsável, bem como as características do índice brasileiro de sustentabilidade. Será finalizado com um resumo esquematizado da produção teórica/empírica sobre os índices de responsabilidade social quando relacionados à performance financeira.

### **2.1 Sustentabilidade Empresarial**

O termo sustentabilidade pode ser definido como a constituição de igualdade na distribuição do bem-estar associado aos recursos naturais, envolvendo a dimensão intratemporal, por meio da associação dos custos de degradação àqueles que a geraram, impedindo ou compensando a perda do bem-estar dos indivíduos direta ou indiretamente afetados; e dimensão intertemporal, que visa garantir o acesso aos recursos naturais existentes hoje às gerações futuras (BARBOSA, 2007).

A sustentabilidade empresarial é um processo para alcançar o desenvolvimento empresarial sustentável, o qual permita satisfazer as necessidades presentes sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras realizarem suas próprias necessidades. Tal sustentabilidade pode ser encarada como uma função estratégica, pois compreende aspectos como busca de longevidade, sucesso de longo prazo e comprometimento com os públicos estratégicos da empresa. Adicionalmente, o conceito de sustentabilidade empresarial reconhece e abrange variáveis econômicas, sociais e ambientais (GOMES e TORTATO, 2011).

Neste contexto, Rezende *et al.* (2007) destacam que a preocupação com o meio ambiente mediante um desenvolvimento sustentável, além de outras medidas responsáveis, como responsabilidade social e práticas de governança corporativa, está criando uma demanda, dentro do mercado financeiro para produtos voltados a esse nicho, como os índices de investimento socialmente responsáveis nas bolsas de valores, os quais são os objetos de análise deste estudo.

### **2.2 Teoria dos *shareholders* e teoria dos *stakeholders***

Jensen (2001) afirma que a teoria dos *shareholders* se baseia na ideia de que os gestores devem ter como objetivo maximizar o valor das empresas, devendo tomar decisões e ser avaliado por cumprir essa meta de forma clara e lógica. A teoria dos *shareholders* sugere uma relação negativa entre responsabilidade social e desempenho financeiro e alega que os investimentos relacionados à responsabilidade social aumentam os custos e colocam empresas com tais práticas em desvantagem econômica (CARVALHO, 2014).

Segundo Luz (2009), por outro lado, o movimento mundial em busca do resgate da ética, solidariedade e confiança fez com que diversos agentes, como: ONGs, sociedade civil, governos, seguradoras, investidores, financiadores, consumidores e mídia, passassem a cobrar das empresas uma atuação que levasse em conta os impactos no seu entorno. Essa pressão sobre os processos e produtos das empresas acaba por gerar um conflito de visões e valores distintos: curto *versus* longo prazo, maximização do lucro *versus* razão social, competição *versus* cooperação, reativo *versus* proativo, sustentabilidade econômica *versus* sustentabilidade ambiental (ZAGO e DE PAULA, 2007).

De maneira geral, esses conflitos de visões se apoiam nas chamadas “Teoria dos *Shareholders*” e “Teoria dos *Stakeholders*”. Enquanto a teoria dos *shareholders* está voltada exclusivamente para interesses de sócios e acionistas, a teoria dos *stakeholders* enfatiza que a alocação de recursos organizacionais e a consideração dos impactos dessa alocação devem considerar todos os interessados dentro e fora da organização, em que os gestores têm um compromisso ético de respeitar, formular e implantar processos que satisfaçam todos os grupos que tenham interesse na empresa, os *stakeholders* (CARVALHO, 2014).

Nesse contexto, Gomes e Tortato (2011) afirmam que para a teoria dos *stakeholders*, a relação entre Responsabilidade Social Corporativa (RSC) e desempenho financeiro das empresas deveria ser positiva, pois demonstra que quanto maior o nível de responsabilidade social, melhor seria o desempenho financeiro da empresa, revelando a eficiência da administração. Entretanto, para a teoria dos *shareholders*, há uma relação negativa entre RSC e desempenho financeiro, pois, com o custo adicional que a RSC traz, ocorre uma redução de valor da empresa caso o nível de responsabilidade social fosse alto.

### **2.3 Motivações empresariais para a adoção de práticas sustentáveis**

Segundo Barbosa (2007), diversos autores tentam identificar e classificar as razões que têm levado as empresas a buscar uma atuação socialmente mais responsável. Uma das mais destacadas é o aumento de pressão por parte de diversos *stakeholders*. Além da pressão exercida

pelas organizações não-governamentais, a atuação das empresas tem sido contestada por comunidades, governos, funcionários e até pelos próprios acionistas reunidos em grupos de investidores socialmente responsáveis. O marketing institucional promovido pela boa reputação, produto de um posicionamento socialmente mais justo, é outra motivação importante, já que ações judiciais movidas por organizações não governamentais podem significar prejuízo para a imagem das empresas no mercado (BARBOSA, 2007).

Van Marrewijk (2003) classifica cinco diferentes orientações estratégicas para as empresas que buscam a sustentabilidade:

- a) cumprimento de leis e regras: neste nível a empresa trata o bem-estar à sociedade só até o ponto que a legislação exigir. A motivação para a sustentabilidade corporativa é o atendimento das leis vigentes;
- b) orientada pelo resultado: ações de sustentabilidade só farão sentido se causarem impacto positivo sobre o resultado financeiro como, por exemplo, aumento de vendas ou margem devido à melhoria da reputação da empresa. A motivação, neste caso, é orientada para o lucro;
- c) orientada pela filantropia: consiste no balanceamento da preocupação econômica, social e ambiental. A motivação para sustentabilidade advém da percepção de que a valorização do potencial humano, responsabilidade social e preocupação ambiental são tão importantes quanto os aspectos econômicos;
- d) orientada pela sinergia: buscam-se soluções multifuncionais que criam valor nos campos social, ambiental e econômico. A motivação é o fato da sustentabilidade ser importante por si só, pois é a direção inevitável que o progresso toma;
- e) orientada pela visão holística: a sustentabilidade corporativa está totalmente integrada a todos os aspectos funcionais da organização. A motivação reside no fato de que a sustentabilidade é a única opção a ser seguida, uma vez que todos os seres, inclusive os humanos, são interdependentes.

## **2.4 Histórico dos Índices de Investimento Social Responsável**

Por volta de 1950, os recursos naturais eram tratados como principal fonte no processo produtivo; no entanto, ao passar dos anos ficou claro que esse modelo não se mostrava

sustentável ao longo do tempo (TINOCO e KRAEMER, 2008). Notou-se, então, uma mudança significativa na forma como os indivíduos enxergavam a relação entre negócios, ambiente e sociedade. Segundo Machado *et al.* (2009), vários fatores, como por exemplo, os desastres ambientais, as guerras e as mudanças ocorridas na sociedade, atingiram o ambiente de negócios e tornaram os problemas socioambientais mais evidentes.

Segundo Marcondes e Bacarji (2010), o desenvolvimento de indicadores de responsabilidade social no século XX evoluiu a partir da percepção de grupos sociais e acionistas de que deveria haver princípios e limites éticos para a atividade empresarial. Através da Figura 4, é explicada a evolução do pensamento global sobre sustentabilidade, ao longo dos anos:

<b>anos 50 e 60</b>	<b>Ignorância total</b> Há pouco ou nenhum entendimento das empresas acerca de seus impactos socioambientais. O tema em si ainda é assunto marginal nos meios acadêmicos e políticos.
<b>anos 70</b>	<b>Adaptação resistente</b> As empresas se opõem ao endurecimento da regulação sobre assuntos socioambientais, entendendo que são limites ao seu crescimento, mas buscam desenvolver capacidade para atender às novas obrigações de forma a manter a licença legal para operar.
<b>anos 80</b>	<b>Além da obrigação</b> As empresas líderes começam a ver benefícios em ir além da legislação. Multinationais estendem suas práticas socioambientais da matriz para países onde a legislação é mais leniente. As práticas de prevenção à poluição e ecoeficiência começam a gerar também ganhos econômicos.
<b>anos 90</b>	<b>Mudança de rumo</b> A institucionalização das questões socioambientais, junto ao aprimoramento tecnológico, oferece novas oportunidades às empresas. Indicadores de sustentabilidade e certificações voluntárias se espalham, assim como práticas de diálogo com <i>stakeholders</i> , análise de ciclo de vida dos produtos e ecodesign. O <i>business case</i> começa a ser entendido pelas empresas líderes.
<b>ano 2000 em diante</b>	<b>Parcerias para um novo modelo de gestão</b> O conceito de sustentabilidade corporativa se consolida como uma abordagem de gestão, fazendo com que inúmeras empresas mensurem seus impactos, inovem seus processos e produtos, dialoguem e prestem contas a seus <i>stakeholders</i> , bem como influenciem sua cadeia de valor na adoção da agenda.

Figura 4 – Evolução da percepção das empresas sobre sustentabilidade ao longo dos anos.

Fonte: BM&FBOVESPA, 2015.

Nesse contexto, surgiram os indicadores que identificam o desempenho das empresas que estão comprometidas com o desenvolvimento sustentável. A história dos índices de sustentabilidade das bolsas de valores começa com a criação do *Dow Jones Sustainability Index (DJSI)*, em 1999 na bolsa de Nova Iorque. O segundo a ser lançado, em 2001, foi o *FTSE4Good* da bolsa de Londres, e o terceiro, em 2003, foi o *JSE*, de Joanesburgo, África do Sul (MARCONDES e BACARJI, 2010).

Em relação ao cenário brasileiro, segundo Beato, Souza e Parisotto (2009), os primeiros Investimentos Socialmente Responsáveis (ISR) do setor financeiro surgiram no Brasil em janeiro de 2001, por meio do lançamento do serviço de pesquisa para fundos verdes do Unibanco. Os relatórios daquele banco geraram informações sociais e ambientais de empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa). Esse material destinava-se exclusivamente aos fundos socialmente responsáveis no exterior. No final de 2001, o Banco Real ABN Amro lançou os Fundos *Ethical* (FIAs), os dois primeiros fundos ISRs em mercados emergentes. Três anos depois, em 2004, o Banco Itaú lançou o fundo Itaú Excelência Social.

Conectada ao movimento de segmentação nos mercados internacionais, a então Bovespa (atualmente BM&FBOVESPA) também foi instigada pela carência de um *benchmark* para os fundos ISR e propôs a criação de um grupo de trabalho para a elaboração de um índice de sustentabilidade. Constituído inicialmente por representantes de instituições protagonistas em temas relativos à responsabilidade e à governança corporativa, meio ambiente e mercado de capitais, o grupo definiu as diretrizes básicas para a criação do índice e o desenho de uma proposta técnico-financeira ao Internacional Finance Corporation (IFC), braço privado do Banco Mundial e financiador da pesquisa sobre a metodologia do índice (MONZONI, BIDERMAN e BRITO, 2006).

O Índice de Sustentabilidade Empresarial BM&FBOVESPA (ISE) foi lançado em 2005, criado com o objetivo de mostrar o desempenho de mercado de uma carteira formada por empresas que adotam os princípios de gestão sustentável. Para o desenvolvimento do ISE, foi celebrada uma parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas, em São Paulo (GVces), o qual ficou responsável pela metodologia aplicada ao indicador (MARCONDES e BACARJI, 2010).

A Figura 5 apresenta em ordem cronológica a criação dos índices de sustentabilidade nas bolsas de valores internacionais, com destaque para o ISE:



Figura 5 – Ano de criação dos Índices de Sustentabilidade das Bolsas de Valores.

Fonte: BM&FBOVESPA, 2015.

## 2.5 Características do Índice de Sustentabilidade Empresarial da BM&FBOVESPA

A BM&FBOVESPA, em conjunto com várias instituições, como a Associação Brasileira das Entidades Fechadas e de Previdência Privada (ABRAPP), a Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais (ANBIMA), a Associação dos Analistas e Profissionais de Investimento do Mercado de Capitais (APIMEC), o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), o Instituto de Fiscalização e Controle (IFC), o Instituto ETHOS e o Ministério do Meio Ambiente, decidiram unir esforços para criar um índice de ações que seja um referencial ou *benchmark* para os investimentos socialmente responsáveis, o Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE (BM&FBOVESPA, 2015).

Essas instituições formam um conselho deliberativo responsável por um questionário que avalia as práticas de sustentabilidade de cada empresa e do impacto dos produtos e serviços para a sociedade. O Conselho Deliberativo do ISE (CISE) é o órgão máximo de governança do índice e tem como missão garantir um processo transparente de construção do índice e de seleção das empresas. É composto por representantes de 11 instituições e presidido pela BM&FBOVESPA. (BM&FBOVESPA, 2015). A Figura 6 apresenta os membros do CISE:



Figura 6 – Conselho Deliberativo do ISE (CISE).

Fonte: BM&FBOVESPA, 2015.

O ISE engloba até 40 empresas, que se aproximam da excelência na gestão da sustentabilidade, buscando criar um ambiente de investimento compatível com as demandas de desenvolvimento sustentável da sociedade contemporânea e estimular a responsabilidade ética das corporações (BM&FBOVESPA, 2015).

A carteira do ISE anunciada em 26 de novembro de 2014 com vigência entre 05 de janeiro de 2015 a 02 de janeiro de 2016, reúne 51 ações de 40 companhias (ver Figura 7), que representam 19 setores e somam R\$ 1,22 trilhão em valor de mercado, o equivalente a 49,87% do total do valor das companhias com ações negociadas na BM&FBOVESPA, em 24/11/2014 (BM&FBOVESPA, 2015).

#### Carteira 2015

AES Tietê*	CEMIG*	ELETRONBRAS*	ITAUSA*	SABESP
B2W DIGITAL*	CIELO*	ELETROPAULO*	ITAU UNIBANCO*	SANTANDER BR*
BANCO DO BRASIL*	COELCE*	EMBRAER	JSL*	SUL AMERICA*
BICBANCO*	COPEL*	EVEN*	KLABIN S/A*	TELEF BRASIL (TELEFÔNICA)
BRADESCO*	CPFL ENERGIA*	FIBRIA*	LIGHT S/A*	TIM PART S/A
BRASKEM*	DURATEX*	FLEURY*	LOJAS AMERIC (LOJAS AMERICANAS)*	TRACTEBEL*
BRF SA*	ECORODOVIAS*	GERDAU	LOJAS RENNER*	VALE*
CCR SA*	ENERGIAS BR (EDP)*	GERDAU MET	NATURA*	WEG*

\* Empresas que autorizaram a abertura das respostas do questionário

Figura 7 – Carteira 2015 do ISE.

Fonte: BM&FBOVESPA, 2015.

## 2.6 Estudos relacionados

Pesquisas relacionadas ao tema deste artigo apresentam diversas conclusões sobre a existência de relação entre performance financeira e investimentos socialmente responsáveis. Dentre os vários métodos de pesquisa, foram selecionados alguns para serem apresentados.

Rezende *et al.* (2007) desenvolveram um estudo onde procuraram verificar se o retorno do Índice de Sustentabilidade Empresarial é semelhante aos demais índices de ações da BM&FBOVESPA. Nesse estudo, utilizaram o retorno mensal dos índices: Índice Bovespa de Sustentabilidade Empresarial (ISE), Índice Bovespa (IBOV), Índice Brasil (IBrX), Índice de Ações com Governança Corporativa Diferenciada (IGC), perfazendo 16 observações. Foi utilizada a estatística do Teste *t* de *Student*, chegando à conclusão de que o retorno do ISE é semelhante aos retornos dos outros índices de ações, no período de dezembro de 2005 a março de 2007.

Cavalcante, Bruni e Costa (2009) confrontaram o desempenho de uma carteira teórica formada pelas ações do ISE com o das carteiras do Índice Bovespa (IBOVESPA) e do Índice Brasil (IBrX). Para a comparação utilizaram os retornos acumulados, retornos médios e desvios padrão dos índices ao longo de 345 pregões e chegaram à conclusão de que não há evidências de um desempenho superior do ISE.

Luz (2009) observou que, ao utilizar a metodologia de estudo de eventos, composto apenas por empresas participantes do ISE, não há evidências de valorização das ações das empresas sustentáveis no mercado de capitais brasileiro.

Motivado pelo artigo de Rezende *et al.* (2007), porém utilizando uma amostra de tamanho maior e cotações diárias, Machado *et al.* (2009) investigaram em sua pesquisa se existe diferença estatisticamente significativa entre a rentabilidade média do ISE e a rentabilidade média dos demais índices da BM&FBOVESPA, durante o período de dezembro de 2005 a novembro de 2007. Através de testes de hipóteses paramétricos e não paramétricos concluíram que não existe diferença estatística significativa entre a rentabilidade dos índices pesquisados.

Já no artigo de Caparelli (2010, p.13), utilizando a metodologia de estudo de evento, concluiu-se que “há retornos anormais positivos em datas próximas ao anúncio da inclusão da empresa

na Carteira do ISE, com nível de significância estatística bastante elevada”, comparando-as com empresas de um Grupo de Controle.

Sato *et al.* (2010), tiveram como objetivo de seu estudo investigar se há diferença no desempenho da carteira de ações que compõem o ISE quando comparado às demais carteiras da BM&FBOVESPA. Para a análise estatística dos dados utilizou-se testes paramétricos e não paramétricos. Os resultados inferem que não há diferença significativa entre o ISE e os demais índices analisados, porém não se pode afirmar que o retorno de investimentos em empresas socialmente responsáveis é igual às demais e sim que há semelhança de rentabilidade entre eles.

Gomes e Tortato (2011) investigaram se as práticas de sustentabilidade empresarial trazem vantagem competitiva às empresas que a compõe. Para tanto, buscou-se verificar se o retorno do ISE é semelhante a outros índices de ações da BM&FBOVESPA. Os resultados alcançados levaram a conclusão que apesar do ISE possuir uma carteira teórica diferenciada, propiciando um ambiente de investimento compatível com as demandas de desenvolvimento sustentável da sociedade contemporânea, o seu retorno é semelhante, ou seja, não é significativamente diferente dos demais índices de ações convencionais.

Concluindo essa seção de evidências empíricas, Carvalho (2014) comparou a rentabilidade dos índices com práticas diferenciadas ISE, ICO2 e IGC com o IBOVESPA durante o período de 2010 a 2013 e o resultado auferido não levou ao entendimento de que empresas socialmente responsáveis obtêm um retorno de investimentos superior ao de empresas que não adotam postura similar.

### **3. Metodologia e Base de Dados**

#### **3.1 Base de Dados**

As amostras da pesquisa consistem nos valores registrados pelos índices de sustentabilidade e pelos índices de mercado de cada país analisado, disponíveis nos sites das bolsas de valores internacionais e do Brasil. O período de avaliação adotado foi de agosto de 2012 a julho de 2015. Foram utilizados valores que representem o índice sustentável e o índice de mercado em cada um dos meses do período de estudo, resultando em uma amostra de 36 observações. Esse recorte de tempo ocorreu devido à observação de outros estudos sobre o tema, em que normalmente o período analisado é o de 3 anos e também porque alguns índices de sustentabilidade internacionais foram criados recentemente e um horizonte de tempo maior poderia deixar a pesquisa não uniforme.

Os dados para a análise foram coletados nas páginas eletrônicas das bolsas de valores internacionais e brasileira estudadas neste trabalho. Foram registrados os valores dos índices de mercado e sustentabilidade no último dia útil de cada mês no período de agosto de 2012 a julho de 2015, possibilitando 36 observações para o cálculo do retorno mensal. Os nomes dos índices de mercado e de sustentabilidade e o site da bolsa de valores de cada país são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Nomes dos índices de mercado e de sustentabilidade analisados.

<b>País</b>	<b>Índice de mercado</b>	<b>Índice sustentável</b>	<b>Fonte dos dados</b>
Brasil	IBOVESPA	Índice de Sustentabilidade Empresarial	<a href="http://www.bmfbovespa.com.br">http://www.bmfbovespa.com.br</a>
México	IPC	IPC Sustentable	<a href="https://www.bmv.com.mx/es">https://www.bmv.com.mx/es</a>
Índia	S&P BSE SENSEX	S&P BSE GREENEX	<a href="http://www.bseindia.com/">http://www.bseindia.com/</a>
China	SSE Industry Top Index	SSE Sustainable Development Industry Index	<a href="http://english.sse.com.cn/">http://english.sse.com.cn/</a>
África do Sul	FTSE JSE	FTSE JSE SRI	<a href="https://www.jse.co.za/">https://www.jse.co.za/</a>
EUA	Dow Jones	Dow Jones Sustainability	<a href="https://www.nyse.com">https://www.nyse.com</a>
Inglaterra	FTSE	FTSE4GOOD UK	<a href="http://www.londonstockexchange.com">http://www.londonstockexchange.com</a>
Suíça	SMI	SXI Switzerland Sustainability	<a href="http://www.six-swiss-exchange.com">http://www.six-swiss-exchange.com</a>
Austrália	S&P ASX 200	Dow Jones Sustainability Australia	<a href="http://www.asx.com.au/">http://www.asx.com.au/</a>
Alemanha	DAX	DAXglobal Sarasin Sustainability	<a href="http://deutsche-boerse.com">http://deutsche-boerse.com</a>

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3.2 Análise dos Dados

Inicialmente, busca-se identificar se há diferença nos retornos financeiros dos investimentos em empresas com melhores práticas de Gestão Ambiental, Responsabilidade Social e Sustentabilidade Empresarial, em relação às demais, por meio do Teste de hipóteses *t* de *Student*

de diferença de médias com o auxílio do software Excel. Em seguida, utiliza-se o *Value at Risk* (*VaR*) como um método para avaliar o risco em operações financeiras. O *VaR* mensura, em condições normais de mercado e considerando um certo grau de confiança em um horizonte de tempo, a perda esperada máxima de um título ou de uma carteira de títulos.

Os dados foram organizados e classificados em Índice de Mercado Desenvolvido, Índice de Mercado Em Desenvolvimento, Índice de Mercado Consolidado, Índice Sustentável Desenvolvidos, Índice Sustentável Em Desenvolvimento e Índice Sustentável Consolidado, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 – Organização e classificação dos índices analisados.

<b>Tipo de índice</b>	<b>Características</b>
Índice de Mercado Desenvolvido	Média dos índices de mercado de cinco países desenvolvidos: EUA, Inglaterra, Suíça, Austrália e Alemanha
Índice de Mercado Em Desenvolvimento	Média dos índices de mercado de cinco países em desenvolvimento: Brasil, México, Índia, China e África do Sul
Índice de Mercado Consolidado	Média dos índices de mercado de todos os dez países analisados
Índice Sustentável Desenvolvido	Média dos índices sustentáveis de cinco países desenvolvidos: EUA, Inglaterra, Suíça, Austrália e Alemanha
Índice Sustentável Em Desenvolvimento	Média dos índices sustentáveis de cinco países em desenvolvimento: Brasil, México, Índia, China e África do Sul
Índice Sustentável Consolidado	Média dos índices sustentáveis de todos os dez países analisados

Fonte: Elaborado pelo autor.

Do ponto de vista metodológico, este trabalho apoia-se na comparação dos retornos acumulados, retornos médios e coeficientes de variação dos índices de sustentabilidade internacionais e brasileiro e os índices de mercado ao longo do período de 36 meses, entre agosto de 2012 até julho de 2015.

Baseado no objetivo do estudo levantaram-se as seguintes hipóteses:

H<sub>0</sub>: A rentabilidade média dos índices de sustentabilidade internacionais e brasileiro é igual à rentabilidade média dos seus respectivos índices de mercado e;

H<sub>1</sub>: A rentabilidade média dos índices de sustentabilidade internacionais e brasileiro não é igual à rentabilidade média dos seus respectivos índices de mercado.

Para a comparação do desempenho das carteiras, utilizou-se o retorno mensal com base na fórmula logarítmica (Equação 1), que pressupõe um regime de capitalização contínua. Segundo Hull (1996, p.265), “os preços das ações seguem um movimento aleatório. Isso significa que mudanças proporcionais no preço da ação num curto período de tempo são normalmente distribuídas. Isso, por sua vez, implica que o preço da ação, a qualquer tempo no futuro, tem distribuição lognormal”.

$$r = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) \quad (1)$$

Onde:

$r$ : retorno mensal;

$P_t$ : cotação do índice no mês  $t$ ;

$P_{t-1}$ : cotação do índice no mês  $t-1$ .

Segundo Machado *et al.* (2009), a escolha da fórmula logarítmica explica-se pelo fato deste método de cálculo tender a aproximar a distribuição de frequência dos retornos calculados do logarítmico da curva normal.

Os retornos financeiros médios mensais dos índices são calculados com base na média aritmética simples, da seguinte forma:

$$r_{\text{médio}} = \frac{\sum_{i=1}^n r_i}{n} \quad (2)$$

Onde:

$r_{\text{médio}}$ : retorno médio mensal;

$r_i$ : retorno mensal com base na fórmula logarítmica (Equação 1);

$n$ : número de meses analisados, em que neste trabalho é igual a 36.

Para se testar a diferença estatística dos retornos dos índices de sustentabilidade e de mercado adotou-se no presente trabalho o Teste  $t$  de *Student* de variância combinada para a diferença de médias ao nível de 5% de significância. De acordo com Levine (2000), tal teste pressupõe variâncias equivalentes para as duas amostras e busca determinar se as médias dessas amostras são significativamente diferentes entre si. Todavia, para validar o pressuposto de variâncias iguais entre as amostras, inerente ao Teste  $t$  adotado, deve-se realizar previamente o Teste F para igualdade das variâncias (TAKAMATSU *et al.*, 2008).

Para a comparação dos riscos das carteiras, utilizou-se o coeficiente de variação, o qual segundo Assaf Neto (2009), é geralmente expresso em porcentagem e indica a dispersão relativa, ou seja, o risco por unidade, sendo obtido pela relação entre o desvio padrão e a média aritmética:

$$CV = \frac{S}{\bar{X}} \quad (3)$$

Onde:

$CV$ : coeficiente de variação;

$S$ : desvio padrão da amostra;

$\bar{X}$ : média aritmética da amostra calculada pela Equação 2.

Em relação ao  $VaR$ , segundo Ribeiro (2006), o  $VaR$  é a metodologia para o cálculo de risco mais difundida e utilizada pelo mercado. O  $VaR$  mede a pior expectativa de perda durante um certo período de tempo, sob condições normais de mercado e com um dado nível de confiança (RIBEIRO, 2006).

De acordo com Ribeiro (2006), existem diversas formas de se calcular o  $VaR$ . A metodologia utilizada neste trabalho será a mais simples: paramétrica analítica sob a hipótese de normalidade das distribuições dos retornos, em que:

$$VaR = \mu - z * \sigma \quad (4)$$

Onde:

$\mu$  = média aritmética da população;

$z$  = valor crítico observado na tabela t dado um grau de significância  $\alpha$ , em que neste trabalho  $\alpha = 0,05$  e  $z = 1,64$ ;

$\sigma$  = desvio padrão da população.

#### 4. Resultados

A partir da análise da Tabela 1, percebe-se que o índice sustentável apresenta maior retorno médio mensal em nove dos dez países analisados, somente não sendo superior na África do Sul. Em relação ao risco, evidenciado pelo coeficiente de variação, o índice de mercado apresenta-se menos arriscado em três países (Índia, África do Sul e Austrália) e o índice sustentável menor nos outros sete países. No entanto, na média dos índices dos países desenvolvidos (EUA, Inglaterra, Suíça, Austrália e Alemanha), em desenvolvimento (Brasil, México, Índia, China e África do Sul) e no consolidado (todos os dez países), a análise das amostras revela que o índice sustentável apresenta o maior retorno e o menor risco, sugerindo valorização e reconhecimento dos índices sustentáveis em relação aos índices de mercado.

Tabela 1 – Retornos e coeficientes de variação dos índices analisados.

País	Retorno médio		Coeficiente de		Análise dos índices	
	mercado	Sustentável	variação	de	Maior retorno	Menor risco
Brasil	0,27%	0,19%	2033%	2077%	Sustentável	Sustentável
México	0,18%	0,31%	1803%	1075%	Sustentável	Sustentável
Índia	1,36%	1,39%	265%	294%	Sustentável	Mercado
China	1,77%	2,09%	423%	367%	Sustentável	Sustentável
África do Sul	1,19%	0,79%	275%	409%	Mercado	Mercado
EUA	0,86%	1,18%	304%	222%	Sustentável	Sustentável
Inglaterra	0,17%	0,43%	1958%	762%	Sustentável	Sustentável
Suíça	1,33%	1,42%	232%	221%	Sustentável	Sustentável
Austrália	1,17%	1,22%	275%	276%	Sustentável	Mercado
Alemanha	1,42%	1,75%	241%	171%	Sustentável	Sustentável
Em desenvolvimento	0,84%	0,95%	341%	271%	Sustentável	Sustentável
Desenvolvidos	0,99%	1,20%	166%	132%	Sustentável	Sustentável
Consolidado	0,92%	1,08%	206%	161%	Sustentável	Sustentável

Fonte: Elaborado pelos autores.

A rentabilidade acumulada média dos dez países analisados é evidenciada no Gráfico 1, o qual demonstra que durante todo o período considerado o índice consolidado sustentável apresentou rentabilidade superior ao índice consolidado de mercado, oferecendo rentabilidade acumulada de 38,80% contra 33,01%, demonstrando uma superioridade no período de 17,54% e sugerindo melhor performance da carteira de investimentos socialmente responsáveis.

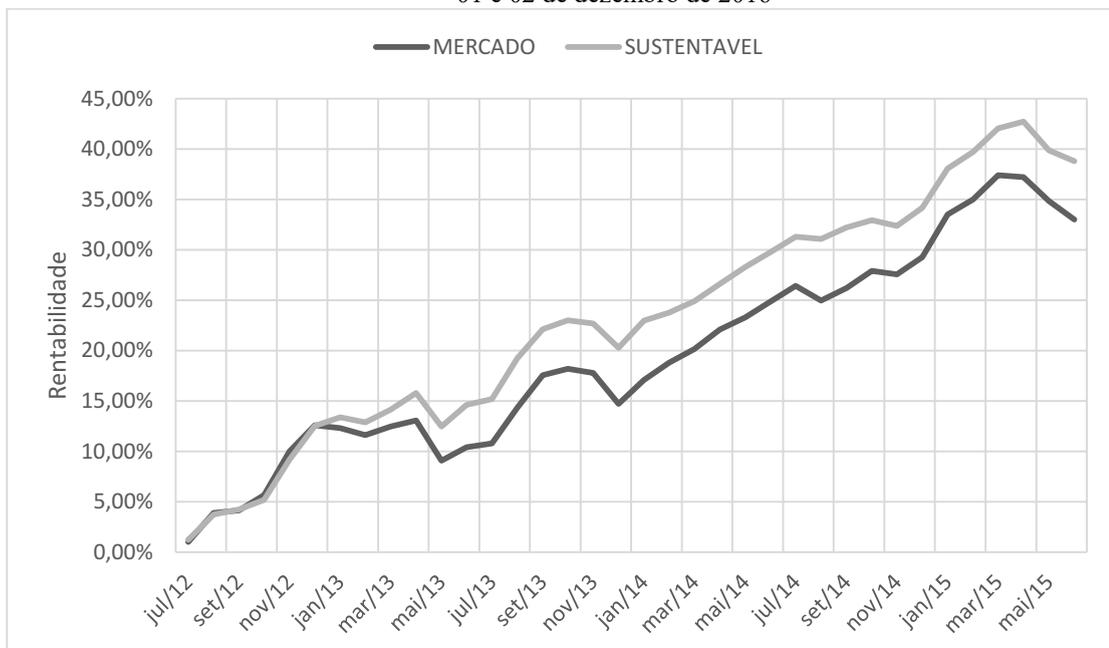


Gráfico 1 – Rentabilidade acumulada dos índices consolidados.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O coeficiente de variação acumulado é evidenciado no Gráfico 2, o qual demonstra que durante todo o período analisado o índice consolidado sustentável apresentou coeficiente de variação inferior ao índice consolidado de mercado, oferecendo coeficiente de variação acumulado de 161% contra 206%, demonstrando uma inferioridade de 21,88% e sugerindo menor risco da carteira de investimentos socialmente responsáveis.

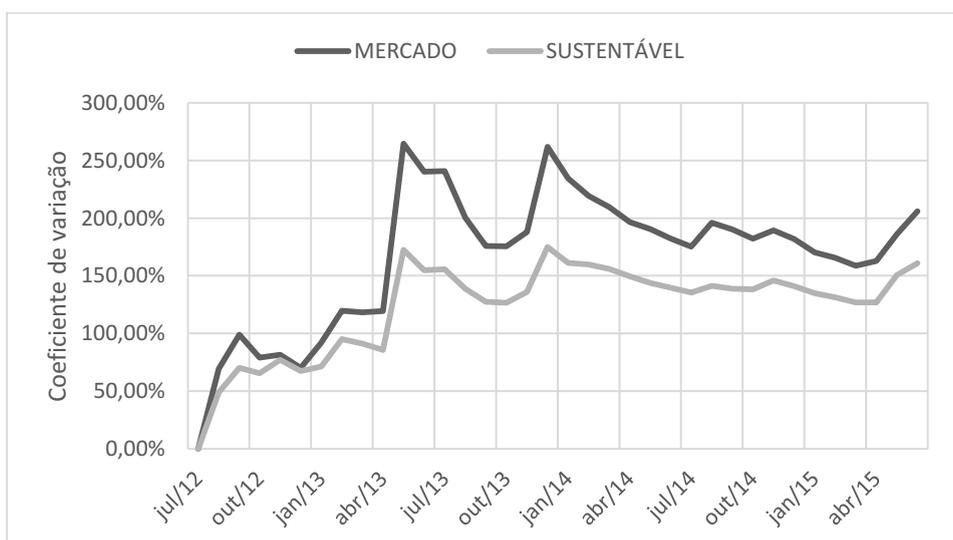


Gráfico 2 – Coeficiente de variação acumulado dos índices consolidados.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Contudo, a análise realizada por meio da Tabela 1 e dos Gráficos 1 e 2 não é válida estatisticamente para comprovar que os retornos dos índices sustentáveis são diferentes dos índices de mercado. Para realizar a comparação estatística, fez-se uso do Teste de hipóteses *t* de *Student*, para rejeitar ou não a hipótese nula:

$H_0$ : A rentabilidade média dos índices de sustentabilidade internacionais e brasileiro é igual à rentabilidade média dos seus respectivos índices de mercado.

Para realização do Teste *t* de *Student* de diferença de médias, é necessário realizar o Teste F para diferença de variâncias, pois esse resultado impactará o método de cálculo do Teste *t*. Os resultados dos testes encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2 – Resultados dos testes F para diferença de variâncias e testes T para diferença de médias.

País	Teste F		Teste T	
	p-valor	$H_0$ : variâncias são iguais	p-valor	$H_0$ : Médias são iguais
Brasil	0,0263	Rejeitou (p-valor < 0,05)	0,6845	Não rejeitou
México	0,3760	Não rejeitou	0,8608	Não rejeitou
Índia	0,2241	Não rejeitou	0,9723	Não rejeitou
China	0,4306	Não rejeitou	0,8554	Não rejeitou
África do Sul	0,4720	Não rejeitou	0,6042	Não rejeitou
EUA	0,4936	Não rejeitou	0,6033	Não rejeitou
Inglaterra	0,4294	Não rejeitou	0,7435	Não rejeitou
Suíça	0,4557	Não rejeitou	0,8998	Não rejeitou
Austrália	0,3974	Não rejeitou	0,9498	Não rejeitou
Alemanha	0,2144	Não rejeitou	0,6684	Não rejeitou
Em desenvolvimento	0,2658	Não rejeitou	0,8629	Não rejeitou
Desenvolvidos	0,4113	Não rejeitou	0,5837	Não rejeitou
Consolidado	0,3084	Não rejeitou	0,7077	Não rejeitou

Fonte: Elaborado pelos autores.

Conforme os resultados observados na Tabela 2, o Teste F para diferença de variâncias apenas rejeitou a hipótese nula de que as variâncias são iguais para o caso da bolsa de valores brasileira, devido ao p-valor (0,0263) ser inferior ao nível de significância (0,05). Dessa forma, o Teste *t* para o país Brasil foi realizado considerando que as variâncias das populações são diferentes e para os demais países foi considerado que as variâncias são iguais.

Em todos os países a hipótese de diferença de médias foi rejeitada, ao nível de 5%, pois o p-valor foi superior em 0,05 na totalidade dos testes t realizados. Dessa forma, o resultado do Teste *t* de *Student* indica que o retorno médio mensal dos índices sustentáveis é semelhante aos índices de mercado e eles não são estatisticamente diferentes.

Em relação ao objetivo específico de verificar se a relação entre o retorno dos índices de sustentabilidade e os índices de mercado nos países desenvolvidos é maior do que nos países em desenvolvimento, a partir da análise do Gráfico 3, percebe-se que a relação entre o retorno dos índices sustentáveis (1,20%) e os índices de mercado (0,99%) nos países desenvolvidos foi de 121,19%, demonstrando superioridade de 21,19%. Já essa relação nos países em desenvolvimento (0,95%/0,84%) foi de 113,26%, evidenciando retorno dos índices sustentáveis 13,26% maior do que os de mercado. Diante desses resultados, observa-se o índice sustentável rendeu 59,80% a mais do que o mercado nos países desenvolvidos (21,19%) em relação aos em desenvolvimento (13,26%), sugerindo maior reconhecimento dos mercados desenvolvidos sobre os investimentos socialmente responsáveis.

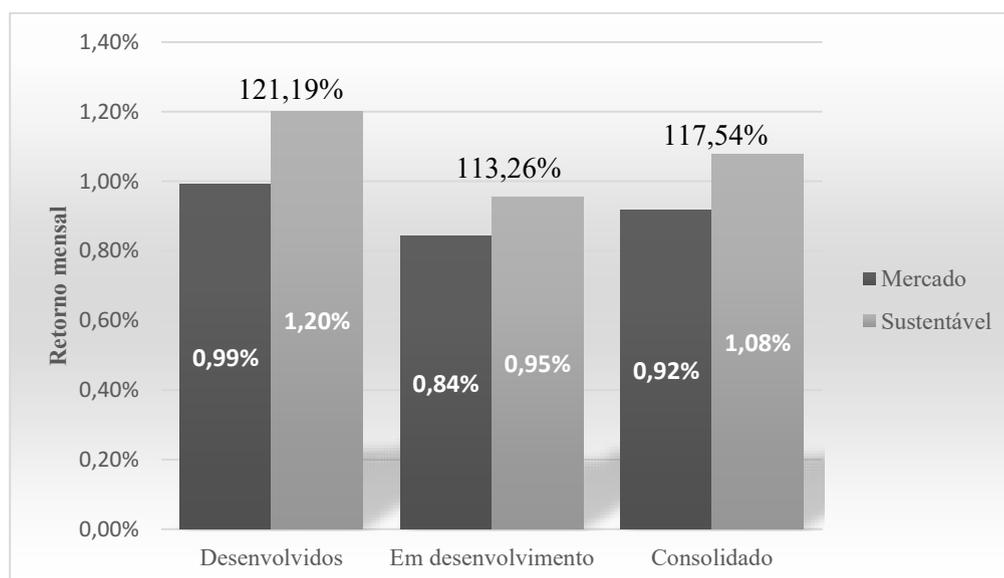


Gráfico 3 – Relação entre os retornos dos índices de sustentabilidade e de mercado.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação ao risco das carteiras, o método *VaR* pode ser usado para evidenciar qual índice teria a pior perda nos próximos meses. Segundo Assaf Neto (2009), o *VaR* é um método para avaliar o risco em operações financeiras e mensura, em condições normais de mercado e

considerando um certo grau de confiança num horizonte de tempo, a perda esperada máxima de um título ou de uma carteira de títulos.

Pela análise da Tabela 3, percebe-se que em 4 países (Brasil, EUA, Inglaterra e Alemanha) o *VaR* foi maior no índice de mercado e nos outros 6 países (México, Índia, China, África do Sul, Suíça e Austrália) o *VaR* foi maior no índice sustentável. Entretanto, na junção dos índices dos países em desenvolvimento, desenvolvidos e no consolidado, o *VaR* do índice sustentável foi sempre menor. Na análise consolidada, conclui-se que *VaR* do índice de mercado para um mês a 5% de significância é de -2,19%, ou seja, a maior perda esperada em 95% das vezes para um mês será de -2,19%, enquanto no índice sustentável essa maior perda será de -1,77%. A relação de 123,37% sugere que o índice de mercado consolidado é mais arriscado que o índice sustentável consolidado, porque a maior perda esperada do índice de mercado é 1,23 mais elevada do que do índice sustentável.

Tabela 3 – Cálculo do *Value at Risk* a 5% de significância ou 95% de confiança.

<b>País</b>	<b><i>VaR</i> (%) Mercado</b>	<b><i>VaR</i> (%) Sustentável</b>	<b>Relação</b>
Brasil	-9,37%	-6,33%	147,99%
México	-5,06%	-5,22%	97,05%
Índia	-4,56%	-5,34%	85,31%
China	-10,51%	-10,55%	99,58%
África do Sul	-4,18%	-4,51%	92,60%
EUA	-3,42%	-3,11%	109,92%
Inglaterra	-5,44%	-5,01%	108,54%
Suíça	-3,74%	-3,74%	99,89%
Austrália	-4,13%	-4,32%	95,58%
Alemanha	-4,23%	-3,19%	132,63%
Em desenvolvimento	-3,89%	-3,30%	117,88%

Desenvolvidos	-1,72%	-1,41%	122,11%
Consolidado	-2,19%	-1,77%	123,37%

---

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 5. Conclusão

Este trabalho analisou a relação entre a performance de alguns índices de bolsas de valores internacionais e do Brasil, a fim de verificar se há diferenças entre índices que listam empresas com melhores práticas de Gestão Ambiental, Sustentabilidade Empresarial e Responsabilidade Social dos índices que representam o mercado como um todo.

As implicações decorrentes dos resultados realizados neste estudo geraram um conjunto de evidências que expandem a discussão sobre a relação entre adoção de práticas de responsabilidade social e retorno financeiro. Entretanto, é importante ressaltar que as evidências encontradas e discutidas nesta pesquisa devem ser consideradas respeitando-se os limites da metodologia aplicada e da amostra utilizada.

A pesquisa obteve como resposta à questão levantada que há semelhança entre a relação da performance dos retornos médios mensais dos índices de sustentabilidade internacionais e do Brasil com os índices referência de mercado em todos os países analisados. Entretanto, cabe ressaltar que os índices sustentáveis apresentaram retorno médio consolidado superior em 17,54% e coeficiente de variação consolidado inferior em 21,88%, o que sugere maior retorno e menor risco para os investimentos sustentáveis.

Para complementar a análise sobre o retorno e risco dos índices analisados, além do teste de hipóteses para diferença de médias, foi utilizado o *VaR*, o qual é um método para avaliar o risco em operações financeiras. Os resultados demonstram que a maior perda esperada para o índice de mercado consolidado é 23,37% maior do que para o índice sustentável consolidado, sugerindo que em épocas de crises no mercado financeiro, os investimentos sustentáveis são menos suscetíveis a grandes quedas do que o mercado em geral.

Em síntese, os resultados apontam que os índices de empresas com práticas diferenciadas internacionais e do Brasil tiveram performance semelhantes aos índices de mercado. Assim, o resultado auferido não pode levar ao entendimento de que empresas socialmente e ambientalmente responsáveis obtêm um retorno de investimentos superior ao de empresas que não adotam postura similar, estando alinhado à teoria dos *shareholders*, em que práticas sustentáveis não agregam valor para o acionista.

Entretanto, é importante ressaltar que não é pela falta de retorno financeiro que a sustentabilidade e suas práticas devem ser invalidadas. Pelo contrário, não se deve praticar a sustentabilidade com o objetivo de se obter retornos financeiros, mas sim pela preocupação com o meio ambiente e a sociedade.

Por fim, sugere-se para futuras pesquisas a replicação, utilizando outros métodos estatísticos e amostra maior de pesquisa. Outras questões podem ser levantadas, como: Por que o mercado não reconhece os investimentos em práticas sustentáveis? Como a contabilidade pode ajudar nesse processo? Também é sugerido que próximos estudos relacionados tratem da questão de várias empresas comporem simultaneamente os índices sustentáveis e os de mercado, resultando no problema da alta correlação entre os índices e a consequente dificuldade de se encontrar diferença estatística.

## Referências

AQUINO, A. C. B.; BITTI, E. J. S.; PAGLIARUSSI, M. S. **Heurística para a composição de referencial teórico**. Revista Contabilidade & Finanças – RCF, São Paulo: n. 47, p. 73-88, 2008. Disponível em: < <http://www.revistas.usp.br/rcf/article/view/34262/36994>>. Acesso em: 20 out. 2015.

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado financeiro**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 318 p.

BARBOSA, P. R. A. **Índice de sustentabilidade empresarial da bolsa de valores de São Paulo (ISE-BOVESPA):** exame da adequação como referência para aperfeiçoamento da gestão sustentável das empresas e para formação de carteiras de investimento orientadas por princípios de sustentabilidade corporativa. 2007. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto COPPEAD de Administração, 2007. Disponível em: <[http://www.coppead.ufrj.br/upload/publicacoes/Paulo\\_Barbosa.pdf](http://www.coppead.ufrj.br/upload/publicacoes/Paulo_Barbosa.pdf)>. Acesso em: 19 out. 2015.

BEATO, R. S.; SOUZA, M. T. S.; PARISOTTO, I. R. S. **Rentabilidade dos índices de sustentabilidade empresarial em bolsas de valores:** um estudo do ISE/BOVESPA. RAI - Revista de Administração e Inovação, v. 6, n. 3, p. 108-127, 2009. Disponível em: < <http://www.spell.org.br/documentos/ver/3984/rentabilidade-dos-indices-de-sustentabilidade-empresarial-em-bolsas-de-valores--um-estudo-do-ise-bovespa>>. Acesso em: 15 out. 2015.

BM&FBOVESPA (BOLSA DE VALORES, MERCADORIAS E FUTUROS DE SÃO PAULO. **Mercado:** Ações – Índices. 2015. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br>>. Acesso em: 29 mar. 2015.

BOLSA DE VALORES AUSTRALIAN STOCK EXCHANGE – **AUSTRÁLIA**. Disponível em: <<http://www.asx.com.au/>>. Acesso em: 01 out. 2015.

BOLSA DE VALORES BOLSA MEXICANA DE VALORES – **MÉXICO**. Disponível em: <<https://www.bmv.com.mx/es>>. Acesso em: 01 out. 2015.

BOLSA DE VALORES BOMBAY STOCK EXCHANGE – **ÍNDIA**. Disponível em: <<http://www.bseindia.com/>>. Acesso em: 01 out. 2015.

BOLSA DE VALORES DEUTSCHE BORSE GROUP – **ALEMANHA**. Disponível em: <<http://deutsche-boerse.com>>. Acesso em: 01 out. 2015.

BOLSA DE VALORES JOHANNESBURG STOCK EXCHANGE – **ÁFRICA DO SUL**. Disponível em: <<https://www.jse.co.za/>>. Acesso em: 01 out. 2015.

BOLSA DE VALORES LONDON STOCK EXCHANGE – **INGLATERRA**. Disponível em: <<http://www.londonstockexchange.com>>. Acesso em: 01 out. 2015.

BOLSA DE VALORES NEW YORK STOCK EXCHANGE – **EUA**. Disponível em: <<https://www.nyse.com>>. Acesso em: 01 out. 2015.

BOLSA DE VALORES SHANGAI STOCK EXCHANGE – **CHINA**. Disponível em: <<http://english.sse.com.cn/>>. Acesso em: 01 out. 2015.

BOLSA DE VALORES SWISS EXCHANGE – **SUIÇA**. Disponível em: <<http://www.six-swiss-exchange.com>>. Acesso em: 01 out. 2015.

CARVALHO, Patrícia Lacerda de. **Análise das Empresas Integrantes dos Índices com Práticas Diferenciadas da BM&FBOVESPA**. In: XIV CONGRESSO USP, jul. 2014, São Paulo. Anais eletrônicos. Disponível em: <<http://www.congressosp.fipecafi.org/web/artigos142014/517.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2015.

CAPARELLI, Carlos Eduardo. **Sustentabilidade e Retorno ao Acionista**: Um Estudo Sobre O Índice de Sustentabilidade Empresarial. In: XIII SEMEAD Seminários em Administração, 2010, São Paulo.

CAVALCANTE, L. R.; BRUNI, Adriano Leal; COSTA, F. J. M. **Sustentabilidade empresarial e valor das ações**: uma análise na bolsa de valores de São Paulo. Revista de gestão social e ambiental, v. 3, p. 70-86, 2009.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991. 430p.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Sociedade pós-capitalista**. 3 ed. São Paulo: Pioneira, 1994.

FAVARO, Laiz C.; ROVER, Suliani. **Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)**: A Associação entre os Indicadores Econômico-financeiros e as Empresas que Compõem a Carteira. In: 5º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças & Iniciação Científica em Contabilidade, 2013, Santa Catarina. Disponível em: <<http://dvl.ccn.ufsc.br/congresso/anais/5CCF/20140422090956.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2015.

GOMES, F. P; TORTATO U. **Adoção de práticas de sustentabilidade como vantagem competitiva**: evidências empíricas. Revista Pensamento Contemporâneo em Administração, n.2, p. 33-49, 2011. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/30891/adocao-de-praticas-de-sustentabilidade-como-vantagem-competitiva--evidencias-empiricas>>. Acesso em: 15 out. 2015.

HULL, J. **Introdução aos mercados futuros e de opções**. 2. ed. São Paulo: Bolsa de mercados & Futuros e Cultura Editores Associados, 1996.

JENSEN, M. **Value maximization, stakeholder theory, and the corporate objective function**. Journal of Applied Corporate Finance. Nova Iorque, vol. 14, n.3, out. 2001. Disponível em: <[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=220671](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=220671)>. Acesso em: 19 out. 2015.

LEVINE, D.M BERENSON, M.L. e STEPHAN, D. **Estatística: teoria e aplicações usando Microsoft Excel em português**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

LUZ, Sandro Gomes. **Empresas participantes do índice de sustentabilidade empresarial e seus desempenhos financeiros: uma análise nos mercados brasileiro e norte-americano.** 2009. 103 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Faculdade de Economia e Finanças Ibmec, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <[http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=147962](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=147962)>. Acesso em: 19 out. 2015.

MACHADO, Márcia R.; MACHADO, Márcio A. V.; CORRAR, Luiz J. **Desempenho do Índice de Sustentabilidade Empresarial – (ISE) da Bolsa de Valores de São Paulo.** Revista Universo Contábil, v. 5, n. 2, p. 24-38, 2009. Disponível em: <<http://proxy.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/viewFile/1401/957>>. Acesso em: 19 out. 2015.

MARCONDES, Adalberto Wodianer; BACARJI, Celso Dobes. **ISE - Sustentabilidade no Mercado de Capitais.** São Paulo: Report, 2010. 93 p. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/Livro-ISE.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2015.

MONZONI, M; BIDERMAN, R; BRITO, R. **Finanças sustentáveis e o caso do Índice de Sustentabilidade Empresarial da Bovespa.** 2006. FGV-EAESP, Anais do IX Simpósio de Administração da produção, Logística e Operações Internacionais. São Paulo, Brasil. 29-31 de agosto.

REZENDE, I.A.C.; NUNES, J. G; PORTELA, S. S. **Um estudo sobre o desempenho financeiro do índice Bovespa de sustentabilidade empresarial.** In: Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade. v. 2, n. 1, art. 4, p. 71-93, 2007. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/17731/um-estudo-sobre-o-desempenho-financeiro-do-indice-bovespa-de-sustentabilidade-empresarial>>. Acesso em: 15 out. 2015.

RIBEIRO, Paulo de Toledo. **Avaliação empírica de modelos de VAR (Value at Risk).** Trabalho de Formatura apresentado à Escola Politécnica: São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://pro.poli.usp.br/wp-content/uploads/2012/pubs/avaliacao-empirica-dos-modelos-de-var-value-at-risk.pdf>>. Acesso em: 08 dez. 2015.

SATO, K. H.; SILVA, Wesley Vieira da; NOGAS, Paulo Sergio Macuchen; YAMASHIRO, Aldo Yoshikazu. **Sustentabilidade e Responsabilidade Social: Análise do Desempenho do Índice de Sustentabilidade Empresarial.** Perspectivas Contemporâneas, v. 5, p. 157-177, 2010.

SARTORE, Marina de Souza. **Convergência de elites:** a sustentabilidade no mercado financeiro. 2010. 207 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Curso de Pós-graduação em Ciências Sociais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. Disponível em: <[http://www.bdt.d.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado//tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=3758](http://www.bdt.d.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=3758)>. Acesso em: 19 out. 2015.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e Gestão Ambiental.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 309 p.

VAN MARREWIJK, M. e WERRE M. **Multiple Levels of Corporate Sustainability.** Journal of Business Ethics, v.44, p. 107-119, 2003. Disponível em: <[http://www.researchgate.net/publication/225918057\\_Multiple\\_Levels\\_of\\_Corporate\\_Sustainability](http://www.researchgate.net/publication/225918057_Multiple_Levels_of_Corporate_Sustainability)>. Acesso em: 19 out. 2015.

ZAGO, A. P. P., DE PAULA G. M. **Sustentabilidade Corporativa:** o caso “Dow Jones Sustainability Index”. In: ENCONTRO DA ANPAD, 31, 2007, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://www.nea.ie.ufu.br/dissertacoes/10.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2015.