



## REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL

<http://www.ccsa.ufrn.br/ojs/index.php/ambiente>

<http://www.periodicos.ufrn.br/ojs/index.php/ambiente>

<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/Ambiente>

**ISSN 2176-9036**

Artigo recebido em: 11.07.2011. Revisado por pares em: 29.08.2011. Reformulado em: 12.02.2012. Avaliado pelo sistema double blind review.

### **A RELAÇÃO DE RISCO E RETORNO NAS EMPRESAS INTEGRANTES DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL NO PERÍODO DE 2008 a 2010**

### **THE RELATION OF RISK AND RETURN ON COMPANIES MEMBERS OF CORPORATE SUSTAINABILITY INDEX FOR THE PERIOD 2008 TO 2010**

#### **Autores:**

#### **Joyce Mariella Medeiros Cavalcanti**

Mestranda em Administração (UFRN) - Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Endereço: Av. Senador Salgado Filho, s/n – Campus - UFRN - Natal/RN

E-mail: joyce\_mariella@yahoo.com.br

#### **Diego Rodrigues Boente**

Mestre em Ciências Contábeis (Unb/UFPB/UFRN) - Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Departamento de Ciências Contábeis / CCSA

E-mail: diegoboente@gmail.com

## **RESUMO**

O mercado financeiro mundial identificou a eminência por investimento socialmente responsável tocado pelas organizações empresariais devido à pressão da sociedade em incentivá-las a seguir o modelo de desenvolvimento sustentável e, por isso, criou índices com o objetivo de reuni-las como forma de averiguar a rentabilidade dessas aplicações: no Brasil, em 2005, foi criado o índice de sustentabilidade empresarial (ISE). Tal questão representa um desafio para as organizações porque existe uma controvérsia acerca disso, pois, de um lado, a corrente teórica do *shareholder* defende que as empresas devem gerar valor somente ao acionista e, pela corrente teórica do *stakeholder*, esse grupo se estende à sociedade, clientes, fornecedores etc. Diante dessa controvérsia acadêmica, estudos realizados no cenário brasileiro verificaram se as organizações sustentáveis foram mais lucrativas ou não em relação às organizações que não adotaram essa prática, no entanto os resultados apontados nesses estudos foram conflitantes entre si. Desse modo, como forma de contribuir para discussão do tema, este estudo teve como objetivo investigar a relação de risco e retorno das empresas integrantes do ISE no período de 2008 a 2010, verificando se elas apresentaram retornos médios maiores e riscos sistêmicos

menores. Para alcançar esse objetivo foi utilizado o teste F a 5% de significância. Os resultados encontrados sugerem que a diferença dos retornos médios e dos riscos sistemáticos da amostra, comparados aos valores de um grupo controle pares a ela, não foram significativas, portanto as empresas listadas no ISE não ofereceram vantagens relevantes em nenhum período analisado. Recomendam-se outras pesquisas sobre o tema incluindo o segmento bancos pertencentes ao ISE e um período maior de investigação.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Sustentável. Índice de Sustentabilidade Empresarial. Risco e Retorno.

## ABSTRACT

The world financial market identified the eminence for socially responsible investment touched by the business organizations due to the pressure of the society to encourage them to follow the sustainable development model and, hence, created indexes with the objective to reunite them as a way to verify the profitability of these applications: in Brazil, in 2005, the business sustainable index was created (BSI). Such question represents a challenge for the organizations because there's a controversy about this, for one side, the theoretical current of shareholder defends that the enterprises must generate an amount only to the shareholders and, by the theoretical current of the stakeholder, this group is extended for the society, customers, suppliers, etc. Over this academic controversy, studies realized in the Brazilian scenery verified if the sustainable organizations were more lucrative or not in relation to the organizations that didn't adopt this practice, however the pointed results in these studies were conflicting between each other. Thereby, as a way to contribute for the theme discussion, this study had as objective to investigate the risk and return relations of the enterprises that are members of the BSI in the period of 2008 to 2010, verifying if they show bigger average returns and smaller systemic risks. To reach this objective, we used the F test with 5% of significance. The results found suggest that the average returns and the systemic risks of the sample, compared to the amounts of a control group in pairs with it, were not significant. In other words, the listed enterprises in the BSI don't offer significant advantages compared to the enterprises in the control group in any analyzed period. We recommend other researches about the theme including the segment banks that belong to the BSI and a larger period of investigation.

**Keywords:** Sustainable Development. Sustainability Corporate Index. Risk and Return.

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente é crescente o interesse no meio acadêmico, empresarial e social pela temática do Desenvolvimento Sustentável (DS). Cândido (2010, p. 28) afirma que essa é uma questão interdisciplinar presente na discussão dos mais diversos campos da ciência, nas iniciativas pública e privada, nas organizações não governamentais e em toda a sociedade.

O conceito precursor que difundiu a adoção do DS junto às empresas, governos e sociedade foi divulgado pelo Relatório da Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, emitido em 1987, conhecido também como relatório de *Brundtland*, que definiu o termo como sendo “o modelo de desenvolvimento capaz de atender as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras em atenderem as suas próprias necessidades” (RWCED, 2011, tradução nossa).

A partir de então, outros movimentos ao redor do Mundo deram continuidade à temática como forma de unir esforços em promover o DS.

Um exemplo disso foi a Agenda 21 Global que designou, de acordo com o Ministério do Meio Ambiente – MMA (2011), as intenções e desejos de mudança para esse novo modelo de desenvolvimento proposto pela Organização das Nações Unidas (ONU), possuindo como meta alcançá-lo no século XXI. Inspirado por esse movimento, o Brasil implantou a Agenda 21 Brasileira: um processo e instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável que tem como eixo central a sustentabilidade, compatibilizando a conservação ambiental, a justiça social e o crescimento econômico (MMA, 2011).

No entanto, apesar de haver uma mobilização a nível mundial para o DS, discussões concernentes ao engajamento das firmas para com a sustentabilidade geraram conflitos no meio acadêmico porque não existe ainda um consenso sobre a natureza da dimensão ética e sobre quem deve responsabilizar-se por ela, mas é amplamente aceito que a atividade de negócios possui uma dimensão ética, além da econômica e da legal (NUNES, 2008, p. 16).

Sobre isso, existem duas perspectivas que se posicionaram a respeito da sustentabilidade empresarial. Para a economia neoclássica, proposição defendida pela teoria do *shareholder*, as organizações existem para maximizar valor ao acionista (FRIEDMAN, 1970, tradução nossa); em contrapartida, a teoria do *stakeholder* (FREEMAN; VEA, 1984, tradução nossa), por sua vez, defende que as organizações existem para atender a um grupo de interesse mais abrangente, compreendendo os acionistas, funcionários, clientes, fornecedores e a sociedade que são direta ou indiretamente afetados no alcance dos objetivos organizacionais.

Essas duas teorias defendem que a RSC pode afetar o resultado financeiro de forma positiva ou negativa dentro de uma organização.

Para a teoria do *shareholder* existe uma relação negativa entre responsabilidade social e desempenho financeiro (DF) uma vez que haveria redução no valor da empresa caso o nível de responsabilidade social fosse muito alto, incorrendo em mais custos (BORBA, 2005, p. 16). Em contrapartida, a teoria do *stakeholder* argumenta que existe uma relação que deveria ser positiva entre RSC e DF, pois o objetivo de uma organização deve levar em consideração os retornos que otimizam os resultados de todos os *stakeholders* envolvidos, e não apenas os resultados dos acionistas (FREEMAN; VEA, 1984, tradução nossa).

Diante dessa causalidade circular, ou seja, se existe relação entre responsabilidade social e o lucro, Cesar e Silva (2008, p.2) argumentam que a problemática central reside em identificar e analisar as conseqüências do direcionamento do lucro não apenas para os acionistas, mas para um conjunto de *stakeholders*, em termos de apreciação ou depreciação da performance da empresa, ou mesmo, nem um nem outro.

Enquanto isso, o mercado financeiro internacional já vinha apresentando um aumento significativo de aplicações em fundos de investimentos socialmente responsáveis (ISR) e, percebendo essa tendência dos investidores, os índices de sustentabilidade empresarial foram criados para classificar as organizações reconhecidamente possuidoras de ISR como forma de verificar sua rentabilidade junto aos agentes econômicos. O primeiro deles foi o *Sustainability Index*, lançado em 1999 pela *Dow Jones* (Bolsa de Valores de Nova York), cuja finalidade era discutir aspectos sócio-ambientais nas decisões de investimento e alocação de recursos para as empresas de melhor conduta (MACEDO et al , 2007).

Seguindo a tendência do mercado financeiro internacional, a bolsa de valores de São Paulo – BM&FBOVESPA (2011) lançou no Brasil em 2005, em conjunto com várias instituições tais como a ABRAPP, ANBIMA, APIMEC, IBGC, IFC, Instituto ETHOS e MMA, o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) com o objetivo de reunir empresas que possuem ISR, sendo uma forma de *benchmarking* dos empreendimentos engajados com o DS.

Em face desse crescimento e da discussão acadêmica sobre o tema, algumas pesquisas foram realizadas sob a perspectiva brasileira e os resultados encontrados são conflitantes entre si como em Silva, Coelho, Luz (2008); Rezende, Nunes, Portela (2008); Macedo et al (2007); Machado, Machado e Corrar (2009) e; Farias (2008) que realizaram estudos sobre a relação entre o DF e a RSC em empresas de capital aberto negociadas no mercado acionário brasileiro em diferentes períodos e metodologias estatísticas e em Cesar e Silva (2008), Silva e Quelhas (2006), Teixeira e Nossa (2010), Caparelli (2010), Borba (2005), Costa (2007) e Silveira (2006) que investigaram: padrões de governança corporativa pautada em valores éticos e de práticas de gestão socialmente responsáveis; os preços das ações; e, também, a relação entre RSC e DF bem como a estrutura de capital das empresas listadas no ISE. Nesses estudos ora as relações foram positivas e ora neutras.

Embora a maioria dessas pesquisas investigue se há relação entre RSC e DF, também é oportuno verificar empiricamente essa relação adotando outro enfoque: a de risco e retorno.

Esses temas são indissociáveis das empresas sustentáveis uma vez que, baseado nas proposições de Fama (1973) sobre as hipóteses de eficiência de mercado, pressupondo que um investidor racional possui duas empresas equivalentes quanto aos retornos esperados e riscos incorridos para aplicar seus recursos, ele escolheria a empresa sustentável porque, em um horizonte de longo prazo, ela apresentará menores riscos e maiores retornos e por isso prevalece sobre as empresas não sustentáveis para compor uma carteira eficiente de ativos.

Desse modo, esta pesquisa se justifica pela relevância do tema e, dado que a literatura pertinente sobre a relação entre a RSC e DF das organizações sustentáveis não é conclusiva, esta pesquisa também se justifica na medida em que pretende contribuir para a discussão empírica atinente às teorias do *shareholder* e *stakeholder*.

Logo, **o objetivo geral desta pesquisa é investigar a relação de risco e retorno das empresas integrantes do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) no período de 2008 a 2010** e, para alcançar o objetivo geral proposto, foi revisado o arcabouço teórico do tema, identificando as empresas pertencentes à carteira teórica do ISE e avaliando se elas proporcionaram maiores retornos médios e menores riscos sistêmicos no período abrangido nesta pesquisa.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL E RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA

Na literatura não existe um conceito unânime sobre sustentabilidade e, por isso, vários pesquisadores apresentaram diversos conceitos para o tema. Para Cândido (2010, p. 29), “a sustentabilidade significa a possibilidade de se obterem continuamente condições iguais ou superiores de vida em dado ecossistema, visando à manutenção do sistema de suporte da vida”.

A temática do DS emerge significativamente como tônica de desenvolvimento a ser alcançado neste século porque “a motivação para sustentabilidade global está diretamente ligada às novas tecnologias e a pressão que os *stakeholders* exercem nas empresas para me-

lhora aproveitar os recursos naturais e para diminuir os impactos ambientais” (COSTA; VOESE; ROSA, 2009, p. 247).

Atualmente, as práticas que objetivam alcançar o DS vêm sendo praticadas principalmente pelas empresas, através da RSC. Essa nova visão empresarial “fortaleceu-se a partir da década de 1970, quando a visão restrita das empresas em maximizar os lucros passou a sofrer diversos protestos da sociedade” (COSTA, 2007, p. 37). Portanto, foi “nesse contexto que o conceito de sustentabilidade vem se aprimorando num processo contínuo de reavaliação da relação existente entre crescimento econômico, a sociedade civil e o meio ambiente, [...] se mostrando ainda mais complexa quando incorporada à visão corporativa” (SILVA; QUELHAS, 2006, p. 387).

Essa relação une três perspectivas fundamentais que culminam no conceito do *Triple Bottom Line* (TBL) da sustentabilidade de um negócio, no qual reflete:

A necessidade das empresas em ponderarem em suas decisões estratégicas o *bottom line* econômico, *bottom line* social e o *bottom line* ambiental, mantendo, então: a sustentabilidade econômica, ao gerenciar empresas lucrativas e geradoras de valor; sustentabilidade social, ao estimular a educação, cultura, lazer e justiça social à comunidade; e a sustentabilidade ecológica ao manter ecossistemas vivos, com diversidade e vida (VELLANI E RIBEIRO, 2009, p. 189).

Tal processo de aprimoramento e reavaliação da tríade do TBL aplicada à comunidade de negócio requer uma reflexão crítica sobre o tema para contribuir com seu desenvolvimento. Sobre isso, Veiga (2009, p. 23) comenta que:

Nada pode ser mais perigoso que supor que a sustentabilidade exija a durabilidade das organizações. [...] Pior ainda, o termo sustentabilidade também não pode ser utilizado para qualificar o crescimento econômico sem deixar de ser um oxímoro (como ‘inocente culpa’ ou ‘lúcida loucura’). Quando algo cresce, fica maior. Quando algo se desenvolve, fica diferente. O planeta Terra se desenvolve, mas não cresce. A economia, como subsistema aberto, deve eventualmente parar de crescer. Isso não significa que o desenvolvimento da sociedade também deva cessar. Acreditar que o crescimento da economia humana é possível e desejável sempre, só porque vem acompanhado do adjetivo ‘sustentável’, atrasará e tornará ainda mais dolorosa a transição para a complexidade e emergência.

Desse modo, a sustentabilidade adotada pelas organizações pode ser bastante complexa de se gerenciar em virtude de dois fatores, quais sejam: ponderar as três dimensões do TBL e definir estrategicamente os *stakeholders* envolvidos concomitantemente com o grau de influência que eles exercem sobre os objetivos a serem alcançados pelas organizações.

## **2.2 TEORIAS DO STAKEHOLDER E DO SHAREHOLDER**

Como visto, o anseio social pelo desenvolvimento sustentável pressionaram empresas e governos a assumirem o compromisso de adotarem práticas propostas e acordadas em eventos mundiais que objetivaram vincular o crescimento econômico em conjunto com o bem estar social e a proteção ambiental de forma contínua e de longo prazo, realizando, também, o *accountability* dessas práticas junto à sociedade.

A literatura do tema apresenta duas vertentes sobre isso. A visão tradicional, focada na maximização da riqueza do acionista, perspectiva da teoria do *shareholder*, não admite que as problemáticas sociais e ambientais pertençam aos conjuntos de missões assumidas pelas orga-

nizações, pois a geração de valor deve beneficiar somente os acionistas e adotar tais práticas ensejam numa relação negativa entre RSC e o DF.

Por isso, para a teoria do *shareholder*, um critério claro e lógico para tomar decisões e ter seu desempenho avaliado deve ser a maximização do valor da empresa (BORBA, 2005). De acordo com o autor, essa teoria está centrada no sistema capitalista, o qual pode ser definido como um sistema econômico que combina a propriedade privada de companhias produtivas com a competição entre elas na busca de lucro. Em outras palavras, é contraditória uma organização inserida no sistema capitalista, voltado para lucro, adotar como metas o bem estar social e a preservação ambiental porque esses fins não se aplicam a elas na maximização de sua riqueza.

A visão da teoria do *stakeholder*, por sua vez, amplia o conceito da gestão estratégica tradicional de forma a elaborar métodos que gerenciem a miríade de grupos e suas relações na empresa de maneira estratégica, melhorando o desempenho das organizações (FREEMAN; VEA, 1984, tradução nossa). Essa teoria defende que a relação entre RSC e DF deveria ser positiva.

Em resumo, a teoria do *stakeholder* trata de uma abordagem administrativa que enfatiza o gerenciamento ativo do ambiente de negócio, dos relacionamentos entre os participantes e a conseqüente promoção dos diferentes interesses (BORBA, 2005).

Para Costa (2007), quando uma organização adota práticas que levam a sustentabilidade, tais como a Responsabilidade Social e a Governança Corporativa, ela reduz o risco e impacta positivamente o seu retorno uma vez que o objetivo é aumentar o valor das ações e a sua longevidade. De acordo com Costa (2007, p. 44), isso significa que:

Quando uma organização adota práticas que promovam a transparência, a equidade, a *accountability* e o aumento da riqueza, esta visa, primeiramente, maximizar o seu valor. Quando essas práticas conseguem viver harmoniosamente com a preservação ambiental, promoção da dignidade humana e a gestão dos anseios dos *stakeholders*, que por vezes são ambíguos e complexos, têm-se então a formação de uma organização considerada sustentável.

### 2.3 ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL – ISE

De acordo com a BM&FBOVESPA (2011), os investimentos socialmente responsáveis (ISR) apresentaram bons resultados nos Estados Unidos, pontuando que no período de 1995 a 2007 o montante de ISR cresceu mais de 320% e, ao final de 2007, dos US\$ 25,1 trilhões aplicados na indústria de fundos, US\$ 2,7 trilhões (10,76%) estavam aplicados em ISR. O primeiro índice criado com o fim de avaliar a rentabilidade dessas aplicações foi o *Sustainability Index*, lançado em 1999 pela *Dow Jones* (Bolsa de Valores de Nova York).

Inspirada pelo desempenho internacional dos ISR, a Bolsa de Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA), em conjunto com BRAPP, ANBIMA, APIMEC, IBGC, IFC, Instituto ETHOS e Ministério do Meio Ambiente, criou em 2005 o Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE: um índice composto por ações de empresas socialmente responsáveis, BM&FBOVESPA (2011).

O desenvolvimento do ISE ocorreu por meio de uma parceria entre o Centro de Estudos em Sustentabilidade (GVCES) da Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas (FGV-EAESP) e a BM&FBOVESPA, que uniram esforços para construir um questionário que avalia o desempenho das companhias emissoras das 200 ações mais negociadas na BM&FBOVESPA, negociadas em pelo menos 50% dos pregões ocorridos nos doze meses anteriores ao início do processo de reavaliação para compor a carteira teórica do ISE.

Esse questionário abrange as três dimensões do TBL acrescido de mais três perspectivas, a saber: a) critérios gerais (que questiona, por exemplo, a posição da empresa perante

acordos globais e se ela publica balanços sociais); b) critérios de natureza do produto (questiona se o produto da empresa acarreta em danos e risco à saúde dos consumidores, entre outros); e c) critérios de governança corporativa, GVCES (2011).

Os índices de ações foram criados, segundo Costa (2007, p. 28), para representar a variação dos preços das ações, possibilitando o acompanhamento e avaliação do desempenho deles ao longo de um período de modo a fornecer mais instrumentos para que o mercado possa ser mais eficiente na alocação de seus recursos: a inclusão de uma empresa no ISE, por exemplo, permite considerar que existe um ajustamento de preços e melhoria no acompanhamento do desempenho dessas ações, resultando na redução de assimetria de informação e tornando o mercado mais eficiente.

## 2.4 Principais Resultados de Pesquisas Empíricas sobre a relação entre RSC e DF

Para Borba (2005), os questionamentos acerca da relação entre desempenhos social e financeiro geraram um conjunto numeroso de artigos e pesquisas acadêmicas: entretanto, as dificuldades da definição conceitual e de mensuração do desempenho social corporativo e a utilização de inúmeros indicadores de desempenho financeiro acarretaram em resultados muito variáveis e inconsistentes. O Quadro 1 sintetiza os estudos anteriores consultados neste estudo para verificar as contribuições científicas realizadas no passado:

**Quadro 1** – Objetivos e resultados de estudos anteriores

ESTUDOS	OBJETIVO	RESULTADOS	RELAÇÃO DF x RSC
Cesar e Silva (2008)	Relacionar responsabilidade social e ambiental com o desempenho financeiro na Bovespa no período de 1999 a 2006	Os autores encontraram que os investimentos sociais numa empresa, tornando-a responsável socialmente, foram justificados não só por aspectos éticos ou filosóficos, mas também econômicos, destacando que as relações entre responsabilidade social e ambiental com o desempenho financeiro foram variadas.	positivo
Caparelli (2010)	Verificar se as empresas do ISE passaram a apresentar retornos anormais no período em torno da divulgação de sua inclusão na carteira no ano de 2005.	Os resultados demonstraram que as empresas listadas no ISE obtiveram retornos anormais, estatisticamente significantes, quando comparadas com empresas pares do mesmo setor econômico. Essa é uma indicação de que o mercado de capitais valoriza de forma diferente empresas do mesmo segmento que ingressaram na carteira teórica do ISE.	positivo
Silveira (2006)	Investigar se a qualidade dos padrões corporativos associados à ética, governança corporativa, responsabilidade social, sustentabilidade e transparência contribuíram para reduzir o risco associado às ações das instituições financeiras em 2005.	Os resultados evidenciaram que as ações das instituições financeiras negociadas em mercados emergentes localizados em países da América Latina impactaram negativamente a volatilidade do retorno dessas ações quando associadas à qualidade dos padrões corporativos captados pelo mercado acionário, pois ao diminuírem o risco associado às suas ações, tenderam a reduzir os seus custos de captação, com potencial aumento da lucratividade de seus negócios e do valor para os seus acionistas.	positivo

Costa (2007)	Investigar a associação entre a adoção de práticas sustentáveis com o preço das ações de companhias brasileiras listadas no ISE em 2005.	Os resultados dos testes demonstraram que: a) existiu realmente um deslocamento positivo do ISE quando comparado aos demais índices de mercado; b) os retornos anormais positivos não foram significativos; c) não foi identificada correlação negativa entre desempenho financeiro e adoção de práticas de sustentabilidade, indicando que não houve perda de valor; e) as análises de regressão demonstraram que o “evento” de participação no ISE não foi percebido pelo mercado como um diferencial para as companhias.	positivo
Silva; Coelho; Luz (2008)	Investigar o impacto da divulgação do ISE sobre os preços das ações no período de 2005 a 2007, buscando identificar a ocorrência de retornos anormais após a divulgação na carteira teórica do ISE.	Os autores constataram que ainda não se confirmaram, no mercado acionário brasileiro, as expectativas de valorização das ações das empresas sustentáveis. Contudo, o estudo também não encontrou evidências de que essas empresas estavam sendo desvalorizadas pelo mercado, conforme sugere a teoria do <i>shareholder</i> .	neutro
Macedo et al (2007)	Verificar o desempenho de empresas listadas no ISE por meio de índices contábil-financeiro referente ao ano de 2005.	Em síntese, com base nos indicadores utilizados para amostra analisada, os resultados encontrados não captaram vantagens significativas para a responsabilidade social. De acordo com os autores, para estas empresas não foi possível verificar evidências de vantagens de liquidez, endividamento e lucratividade das empresas socialmente responsáveis sobre o mercado, com exceção a esta conclusão foi à participação de capital de terceiros.	neutro
Machado, Machado e Corrar (2009)	Verificar se a rentabilidade média do ISE é estatisticamente igual à rentabilidade dos demais índices da BOVESPA, dentro do período de dezembro de 2005 a novembro 2007.	Com os resultados encontrados, os autores não puderam concluir que os ISR apresentaram os mesmos retornos em relação aos investimentos que não adotaram a mesma postura, mas que os retornos médios dos índices foram semelhantes uma vez que um número relevante de empresas que compõe simultaneamente mais de um índice foram pesquisadas.	neutro
Borba (2005)	Relacionar desempenho social corporativo e desempenho financeiro de empresas brasileiras no período de 2000 a 2002.	Ao utilizar análises estatísticas, o autor atestou que os resultados, em sua maioria, não foram capazes de rejeitar a hipótese de que não há relação estatisticamente significativa entre desempenho social e o desempenho financeiro corporativos. Em síntese, o estudo verificou que o desempenho financeiro a valor contábil apresentou resultados, em alguns períodos de análise, a existência de uma relação positiva entre as duas formas de desempenhos, corroborando, em parte, com a idéia de que a administração dos <i>stakeholders</i> pode acarretar em desempenho financeiro superior às outras empresas. Já o indicador de mercado e desempenho social corporativo apresentou-se bastante contraditória, confirmando com resultados de pesquisas anteriores sobre o tema.	neutro



Farias (2008)	Investigar a inter-relação entre divulgação ambiental, desempenho ambiental e desempenho econômico de 87 empresas que possuem ações negociadas na Bovespa no período de 2002 a 2005.	Os resultados da pesquisa sugeriram que não existe inter-relação significativa entre as variáveis.	neutro
---------------	--	--	--------

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Os resultados encontrados nos estudos anteriores no Quadro 1 mostraram que as proposições da teoria do *stakeholder* não foram comprovadas assim como a teoria do *shareholder* também não foi validada estatisticamente, corroborando com a controvérsia do tema.

## 2.5 RELAÇÃO ENTRE RETORNO E RISCO

“Um dos temas desenvolvidos em finanças consiste em estudar como um investidor poderia tomar melhores decisões sobre sua composição de investimentos”, baseando-se na análise de “retornos esperados e riscos incorridos”, (VALLE; TEIXEIRA, 2008, p. 2). Nesse cenário, as decisões de investimentos estão inseridas num contexto de incerteza quanto ao desempenho futuro dos ativos e a opção de qual alternativa escolher está condicionada à relação de retorno e risco que satisfaça os interesses e preferências dos investidores.

De acordo com a literatura, o conceito fundamental que norteia as decisões de investimentos está apoiado na eficiência de mercado, que seguem hipóteses para sua aferição. Para ser eficiente, os preços das ações divulgados pelo mercado de capitais, que tem como principal papel alocar recursos, deve refletir integralmente todas as informações disponíveis, variando conforme a inserção de novas informações.

Para Fama (1973), as hipóteses de eficiência de mercado (HEM) baseiam-se em dois parâmetros: expectativa de retorno e risco (medido pela variância ou desvio padrão). De acordo com o autor, para o mercado de capitais ser perfeito os investidores são aceitadores de preços e não há custos de transações ou de informações, a distribuição de retornos de ativos num portfólio em um único período são normais, os investidores são avessos ao risco (ou seja, racionais) e eles escolhem carteiras que maximizem a utilidade esperada dos ativos.

Admitindo esses pressupostos, têm-se a teoria da eficiência em que o portfólio ótimo para qualquer investidor deve ser eficiente no sentido que nenhum outro portfólio com a igual ou maior expectativa de retorno possui menor risco.

A partir das considerações da eficiência de mercado, Sharpe (1964) desenvolveu o modelo do CAPM, um modelo de avaliação de ativos que analisa de forma conjunta a dualidade retorno e risco, sendo a principal referência empregada por acadêmicos e práticos de finanças, evidenciando que através da diversificação os riscos inerentes ao ativo podem ser diluídos e, por isso, esse risco não é relevante; somente o risco de mercado, o não diversificável (sistemático), é relevante no cálculo do retorno esperado, representado pelo *beta* da fórmula do CAPM.

A fórmula do CAPM é representada pela Equação:

$$E(R_i) = R_F + [E(R_M) - R_F]\beta_i$$

Onde:

$E(R_i)$  = retorno esperado do ativo  $i$

$R_F$  = taxa livre de risco

$E(R_M)$  = retorno esperado da carteira de mercado

$\beta_i$  = risco do ativo  $i$

O beta da equação anterior é medido conforme a equação abaixo:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M^2}$$

Onde:

$\sigma_{iM}$  = Covariância entre o retorno do ativo  $i$  e do índice de mercado

$\sigma_M^2$  = Variância de retorno do índice de mercado

Com base nos pressupostos do CAPM, o *beta* mede a sensibilidade do comportamento dos ativos às variações de mercado e, por representar o risco sistemático de uma ação, ele é o único fator de risco relevante para a tomada de decisões dos investidores. Sobre isso, Silveira (2006, p. 80) explica que:

Quando o beta de um ativo for exatamente igual a 1,0, diz-se que a ação se movimenta na mesma direção da carteira de mercado em termos de retorno esperado, ou seja, o risco da ação é igual ao risco sistemático do mercado como um todo. Uma ação com beta maior que 1,0 retrata um risco sistemático mais alto que o da carteira de mercado, já quando o beta é inferior a 1,0, inversamente tem-se um ativo com risco sistemático menor que o da carteira de mercado.

### 3 METODOLOGIA

Os tipos de pesquisa adotado neste estudo foram o descritivo e bibliográfico. Segundo Cás (2008, p. 35), a pesquisa descritiva é aquela que “a partir de um fato, o pesquisador observa, registra e analisa os elementos da pesquisa, correlaciona-os, analisa-os e consolida-os para chegar à resultante de acordo com a natureza do objeto a pesquisar”, e também foi bibliográfica porque “buscou conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existentes sobre um determinado assunto, tema ou problema” (CERVO; BERVIAN, 2002, p. 65).

Em relação ao universo da amostra, este estudo utilizou as companhias abertas brasileiras que negociaram suas ações na BM&FBOVESPA no período de 2008 a 2010. Dentro deste universo, a amostra recolhida foi composta por empresas integrantes da carteira teórica do ISE nas edições 2008/2009, 2009/2010 e 2010/2011. Houve uma alteração na vigência das edições do ISE pela BM&FBOVESPA, pois antes vigorava entre o primeiro dia útil de Dezembro ao último dia útil de Novembro do ano seguinte e, a partir da edição 2010/2011 em diante, o período começa no primeiro dia útil de Janeiro ao último dia útil de Dezembro (BM&FBOVESPA, 2011). Por causa disso, foi necessário incluir o mês de Dezembro de 2009 na edição 2009/2010, perfazendo 13 meses.

Todas as cotações diárias coletadas nesse período compuseram os dados da amostra, servindo de base para calcular os retornos médios e os riscos sistêmicos, representado pelo *beta* do CAPM.

Então, a partir desse recorte, a composição da carteira teórica do ISE na edição 2008/2009 deste estudo contou com 26 empresas de 12 segmentos. Na edição seguinte, a carteira teórica do ISE 2009/2010 contou com 30 empresas de 16 segmentos, estreando com quatro segmentos adicionais: construção civil, seguros, máquinas e equipamentos e serviços financeiros diversos, um sinal de menor concentração setorial do indicador. Finalizando o período de estudo, a edição 2010/2011 da carteira teórica do ISE reuniu 31 empresas de 16 segmentos, sendo dois estreantes: holding diversificadas e mineração.

A fonte da coleta de dados desta pesquisa teve como base os sítios eletrônicos da BM&FBOVESPA e GVCES. Esses dois sítios eletrônicos forneceram informações sobre: a pontuação diária do ISE bem como as cotações diárias das ações das empresas inseridas na amostra e no grupo controle no período de vigência das carteiras abrangidas neste estudo e; a listagem das empresas integrantes das carteiras teóricas do ISE nas edições 2008/2009, 2009/2010, 2010/2011.

O grupo controle mencionado acima foi composto com base em critérios pré-estabelecidos, que foram: estar no mesmo segmento de atuação das empresas integrantes do ISE, ter volume de ativos proporcionais à amostra e possuir a mesma quantidade de ações negociadas no mercado à vista da BM&FBOVESPA no período estudado. Como em alguns segmentos o volume de ativos não eram proporcionais à amostra, foi necessário escolher empresas de um mesmo subsetor ou, não satisfazendo a condição anterior, de setores diferentes para compor o grupo controle.

Depois de identificadas as empresas amostrais e do grupo controle e coletado suas cotações diárias com base no preço de fechamento, foram utilizadas duas ferramentas estatísticas para atender ao objetivo geral deste estudo: teste F, para calcular diferenças entre as médias de retornos e riscos sistêmicos dos grupos analisados; e, anteriormente àquele procedimento, para medição do risco sistemático foi utilizado o tradicional modelo do CAPM, calculando-o a partir da fórmula do *beta*. A operacionalização dos cálculos do Teste F e do *beta*, bem como a armazenagem dos dados, utilizou o programa Excel 2003 XP, da *Microsoft World*®.

A pontuação da carteira teórica do ISE foi coletada para apurar o retorno do mercado, obedecendo aos mesmos procedimentos de delimitação de período adotados para as empresas amostrais e do grupo controle, para possibilitar o cálculo da covariância e variância médias do índice, exigidas pela fórmula do *beta* do CAPM.

## **4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

### **4.1 Apresentação dos Dados Coletados**

Identificadas as empresas, a composição do volume de ativos da amostra e do grupo controle comportou-se da seguinte maneira:

**Tabela 1 – Volume de ativos da amostra e do grupo controle**

	AMOSTRA			GRUPO CONTROLE		
	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2008/2009	2009/2010	2010/2011
<b>TOTAL GERAL</b>	442.267.044	654.207.336	910.890.753	448.504.992	597.417.613	1.189.005.693

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Observando a Tabela 1, a proporcionalidade do volume dos ativos totais foram próximas nas duas primeiras edições, apresentando apenas uma diferença um pouco maior na última edição devido à escolha da Petrobras para fazer par (ou *match*) com a Vale, que estava listada no ISE. Esse procedimento ocorreu devido aos critérios pré-estabelecidos para selecionar as empresas do grupo controle.

Dando seguimento à coleta de dados, ao identificar as empresas inseridas na amostra e no grupo controle bem como o volume de ativos, foram coletadas as cotações diárias pelo preço de fechamento dessas ações no sítio eletrônico da BM&FBOVESPA, seguindo o período abrangido nesta pesquisa. Depois disso, foram calculadas as variações diárias de todas as cotações com a finalidade de encontrar os retornos médios das empresas amostrais e do grupo controle.

Desse modo, os retornos médios das empresas integrantes do ISE apresentaram os valores a seguir:

**Tabela 2 – Retornos médios da amostra**

SEGMENTO	NOME DE PRE- GÃO	2008/2009	2009/2010	2010/2011
Serviços Médicos Hospitalares. Análises Clínicas	Dasa	-0,11%	0,37%	-
	Odontoprev	-0,21%	-	-
Siderurgia	Gerdau	-0,09%	0,29%	-0,04%
	Gerdau Met	-0,12%	0,23%	-0,05%
	Usiminas	-	0,38%	-
Energia Elétrica	AES Tiete	0,06%	0,16%	0,13%
	Celesc	-0,03%	0,04%	0,06%
	Cemig	0,01%	0,04%	0,03%
	Cesp	-0,19%	0,21%	0,11%
	Coelce	0,03%	0,21%	0,04%
	CPFL Energia	0,05%	0,03%	0,13%
	Eletrobras	0,11%	0,04%	0,06%
	Eletropaulo	0,02%	0,18%	0,05%
	Energias BR	0,07%	0,09%	0,11%
	Light S/A	0,02%	0,03%	0,09%
Petroquímicos	Tractebel	0,01%	0,06%	0,12%
	Braskem	-0,28%	0,32%	0,22%
Madeira	Duratex	-0,30%	0,50%	0,08%
Material Aeronáutico	Embraer	-0,25%	0,02%	0,15%
Produtos de Uso Pessoal	Natura	0,14%	0,23%	0,16%

Carnes e Derivados	Perdigão	-0,01%	0,08%	-
	Sadia	-0,38%	0,25%	-
	BRF Foods	-	-	0,13%
Água e Saneamento	Sabesp	-0,15%	0,18%	0,14%
	Copasa	-	-	0,02%
Papel e celulose	Suzano Papel	-0,62%	0,30%	0,05%
	VCP	-0,52%	-	-
	Fibria	-	0,03%	-0,02%
Telefonia fixa	Telemar	-0,02%	0,11%	-0,08%
Telefonia Móvel	Tim Part S/A	-0,08%	0,05%	0,06%
	Vivo	-	0,30%	0,04%
Construção Civil	Even	-	0,56%	0,06%
Máquinas e Equipamentos Industriais	Inds. Romi	-	0,22%	0,09%
Serviços Financeiros Diversos	Redecard	-	0,11%	-0,04%
Seguradoras	Sul America	-	0,44%	0,12%
Holdings Diversificadas	Ultrapar	-	-	0,10%
Minerais Metálicos	Vale	-	-	0,06%

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Os retornos médios da Sadia e da Perdigão foram coletados na edição 2009/2010 porque, com a fusão dessas duas companhias que resultou na empresa BRF Foods, essa nova ação correspondente à BRF Foods não havia sido negociada no período de 01/12/2008 a 30/11/2009, período referente a essa edição e, por isso, continuou a coleta das ações daquelas duas empresas individualmente. A ação GOAU4, da Gerdau metalúrgica, integrante do ISE, foi retirada da amostra por não haver ação correspondente no grupo controle.

Interpretando a Tabela 2, as 16 empresas da edição 2008/2009, aproximadamente 60% da amostra, apresentaram retornos médios negativos, sendo esse comportamento justificado pela crise financeira internacional sofrida na época. Seu desempenho foi recuperado na edição subsequente e recuando um pouco na última edição.

Dando prosseguimento à coleta de dados, em seguida foram calculados os retornos médios das empresas do grupo controle, conforme tabela abaixo:

**Tabela 3 – Retornos médios do grupo controle**

SEGMENTO	NOME DE PRE-GÃO	2008/20009	2009/2010	2010/2011
Serviços Médicos Hospitalares. Análises Clínicas	Amil	-0,18%	0,19%	-
	Termo Part	-0,32%	-	-
Cervejas e Refrigerantes	Ambev	-0,10%	0,24%	0,18%
Siderurgia	Sid. Nacional	-0,04%	0,40%	0,00%
Fertilizantes e Defensivos	Vale Fertiliz.	-	0,27%	-
Energia elétrica	Equatorial	-0,16%	0,25%	0,00%
	MPX Energia	-0,68%	0,11%	0,07%
	Copel	0,04%	0,17%	0,08%
Construção Civil	Cyrela Brazil	-0,33%	0,54%	-0,01%
Energia elétrica	Elektro	-0,17%	0,21%	0,18%
	AES Elpa	-0,17%	0,43%	0,09%

Construção Civil	Sergen S. G.	0,09%	1,39%	0,41%
Energia elétrica	Celgpar	-0,16%	0,08%	2,07%
Construção Civil	Gafisa S/A	-0,21%	0,62%	-0,03%
Energia elétrica	CEETP	0,15%	0,05%	0,10%
	Duke Energy	-0,13%	0,25%	0,11%
Petroquímicos	Unipar Part	0,15%	0,25%	0,38%
Materiais Diversos	Magnesita	-0,13%	0,23%	-0,08%
Motores, Compressores e Outros	WEG	-0,22%	0,23%	0,11%
Produtos Diversos	B2W	-0,30%	0,38%	-0,14%
Carnes e Derivados	JBS	-0,02%	0,29%	-0,08%
	Marfrig	-0,18%	0,52%	0,00%
Água e Saneamento	Sanepar	-0,18%	0,21%	0,12%
Produtos Diversos	Lojas Americanas	-	-	0,02%
Papel e celulose	Klabin	-0,22%	0,21%	0,11%
Telefonia fixa	Br Telecom	0,38%	-0,40%	-0,17%
Telefonia fixa	Telemar N L	0,13%	0,04%	-0,07%
Telefonia fixa	Telesp	0,00%	0,05%	0,05%
Telefonia móvel	Tele norte CL	-	0,58%	0,39%
Construção Civil	Tecnisa	-	0,63%	0,07%
Máquinas e Equipamentos Industriais	Inepar	-	0,56%	0,02%
Serviços Financeiros Diversos	BMF Bovespa	-	0,46%	0,08%
Seguradoras	Porto Seguro	-	0,24%	0,15%
Holdings Diversificados	Bradespar	-	0,00%	0,06%
Exploração e Refino	Petrobras	-	0,00%	-0,11%

**Fonte:** Dados da pesquisa.

O emparelhamento das empresas do grupo controle segue sequencialmente par a par as empresas da amostra, conforme Tabela 3. Alguns ajustes foram realizados para equiparar essas empresas em pares, por exemplo: nas duas primeiras edições o segmento carnes e derivados faziam relação com outras duas empresas de mesmo segmento no grupo controle, somente na última edição, quando foi coletada a ação da BRF Foods, que no grupo controle continuou permanecendo somente a JBS para fazer par.

O comportamento dos retornos médios na Tabela 3 apresentou tendências semelhantes aos retornos médios do grupo amostral, pois 19 empresas, aproximadamente 73% do grupo controle, na edição 2008/2009 tiveram retornos médios negativos pelo mesmo motivo, a crise financeira mundial, recuperando na edição 2009/2010 esse desempenho e voltando a recuar um pouco na edição 2010/2011.

Depois de encontrado os retornos médios da amostra e do grupo controle, foram calculados os riscos sistêmicos dessas empresas. O risco sistêmico empregado utilizou o *beta* dado pela fórmula do CAPM, que é compreendido pela divisão da covariância entre os retornos médios dos ativos e do índice de mercado pela variância do retorno do índice de mercado. Como esta pesquisa investigou a relação de risco e retorno das empresas integrantes do ISE, então foi esse o índice de mercado adotado, empregando a variação diária da pontuação do ISE para apurar a covariância e variância exigidas pela fórmula.

Os riscos sistêmicos apresentados pelas empresas da amostra foram evidenciados na tabela a seguir:

**Tabela 4 – Riscos sistêmicos amostrais**

SEGMENTO	NOME DE PRE- GÃO	2008/20009	2009/2010	2010/2011
Serviços Médicos Hospitalares. Análises Clínicas	Dasa	0,62	0,62	-
	Odontoprev	0,45	-	-
Siderurgia	Gerdau	1,16	1,25	1,47
	Gerdau Met	1,12	0,94	1,02
	Usiminas	-	1,09	-
Energia Elétrica	AES Tiete	0,39	0,36	0,36
	Celesc	0,51	0,38	0,36
	Cemig	0,57	0,46	0,55
	Cesp	0,86	0,65	0,41
	Coelce	0,45	0,23	0,29
	CPFL Energia	0,66	0,48	0,52
	Eletrobras	0,73	0,57	0,88
	Eletropaulo	0,77	0,43	0,63
	Energias BR	0,59	0,54	0,48
	Light S/A	0,65	0,43	0,57
	Tractebel	0,53	0,34	0,32
Petroquímicos	Braskem	0,78	0,71	0,88
Madeira	Duratex	1,04	0,88	1,02
Material Aeronáutico	Embraer	0,58	0,95	0,82
Produtos de Uso Pessoal	Natura	0,51	0,40	0,71
Carnes e Derivados	Perdigão	0,73	0,64	-
	Sadia	0,83	0,50	-
	BRF Foods	-	-	0,87
Água e Saneamento	Sabesp	0,93	0,89	0,91
Água e Saneamento	Copasa	-	-	0,48
Papel e celulose	Suzano Papel	0,55	0,85	1,51
	VCP	0,92	-	-
	Fibria	-	0,21	1,79
Telefonia fixa	Telemar	0,72	0,69	1,00
Telefonia móvel	Tim Part S/A	0,87	0,79	1,11
	Vivo	-	0,76	0,96
Construção Civil	Even	-	0,67	0,98
Máquinas e Equipamentos Indus- triais	Inds. Romi	-	0,21	0,71
Serviços Financeiros Diversos	Redecard	-	0,50	0,82
Seguradoras	Sul America	-	0,27	0,37
Holdings Diversificados	Ultrapar	-	-	0,53
Minerais Metálicos	Vale	-	-	1,24

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Na Tabela 4, os riscos sistêmicos totais da amostra são próximos nas duas primeiras edições, mas na terceira edição há um aumentando significativo desse valor. Esse pode ser um indicativo de que as empresas do ISE na edição 2010/2011 possuem uma alavancagem de retorno maior, isto é, quando o *beta* é maior ou mais próximo de 1, isso significa que o risco sistêmico do ativo foi maior que a carteira de mercado como um todo em relação as edições

anteriores. Exemplo de empresas com risco sistemático maior que 1 foram Fibria e Suzano Papel, ambas apresentando os maiores valores de *betas* na edição 2010/2011.

Os valores dos *betas* indicados no grupo controle foram representados na tabela a abaixo:

**Tabela 5 – Riscos sistêmicos do grupo controle**

SEGMENTO	NOME DE PRE- GÃO	2008/2009	2009/2010	2010/2011
Serviços Médicos Hospitalares. Análises Clínicas	Amil	0,55	0,63	-
	Termo Part	0,55	-	-
Cervejas e Refrigerantes	Ambev	0,48	0,60	0,59
Siderurgia	Sid. Nacional	1,19	1,18	1,15
Fertilizantes e Defensivos	Vale Fertiliz.	-	0,47	-
Energia elétrica	Equatorial	0,45	0,20	0,34
	MPX Energia	0,51	0,31	0,70
	Copel	0,72	0,45	0,45
Construção Civil	Cyrela Brazil	1,28	1,33	1,36
Energia elétrica	Elektro	0,12	-0,23	0,30
	AES Elpa	0,16	0,20	0,02
Construção Civil	Sergen S. G.	0,35	-0,13	-0,42
Energia elétrica	Celgpar	-0,16	-0,05	-1,07
Construção Civil	Gafisa S/A	1,75	1,34	1,30
Energia elétrica	CEETP	0,50	0,21	0,33
	Duke Energy	-0,01	0,01	-0,02
Petroquímicos	Unipar Part	0,13	-0,10	0,85
Materiais Diversos	Magnesita	1,03	0,87	0,90
Motores, Compressores e Outros	WEG	0,82	0,47	0,58
Produtos Diversos	B2W	1,26	0,89	1,10
Carnes e Derivados	JBS	1,12	0,85	1,16
	Marfrig	0,64	0,58	0,00
Água e Saneamento	Sanepar	0,35	0,23	0,36
Produtos Diversos	Lojas Americanas	-	-	0,72
Papel e celulose	Klabin	0,88	1,03	1,14
Telefonia fixa	Br Telecom	0,15	0,04	0,65
Telefonia fixa	Telemar N L	0,48	0,53	0,64
Telefonia fixa	Telesp	0,29	0,25	0,41
Telefonia móvel	Tele norte CL	-	0,08	-0,43
Construção Civil	Tecnisa	-	0,62	0,78
Máquinas e Equipamentos Industriais	Inepar	-	0,50	1,31
Serviços Financeiros Diversos	BMF Bovespa	-	1,17	1,27
Seguradoras	Porto Seguro	-	0,46	0,47
Holdings Diversificados	Bradespar	-	-	1,33
Exploração e Refino	Petrobras	-	-	0,95

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Os riscos sistemáticos do grupo controle apresentaram algumas peculiaridades que não ocorreram no grupo amostral. Por exemplo, conforme pode ser visualizado na Tabela 5, algumas empresas como Duke energy, Unipar Part., Tele norte CL, Celgpar, Elektro e Sergen tiveram seus *betas* negativos, sendo isso possível porque as movimentações das ações dessas



empresas podem ter caminhado em sentido contrário ao retorno de mercado como um todo. Já um aspecto semelhante aos riscos sistêmicos amostrais, os riscos sistêmicos totais do grupo controle nas duas primeiras edições foram bastante próximos, havendo um aumento sensível desse total na última edição.

De modo geral, os desempenhos da amostra e do grupo controle no tocante aos retornos médios e riscos sistêmicos apresentaram tendências semelhantes entre si nas três edições abrangidas neste estudo, apesar de terem sido compostas por empresas distintas.

Mesmo apresentando esse comportando similar, somente com o teste F foi possível responder se existem diferenças estatísticas significativas entre os dados coletados da amostra e do grupo controle. Com ele, foi possível verificar o objetivo geral desta pesquisa e, assim, validar ou refutar a preposição de que as empresas integrantes do ISE apresentaram retornos médios maiores e riscos sistêmicos menores no período estudado.

O teste F empregado nesta análise de dados teve um nível de significância de 95%. Primeiramente, o teste F estimado incidiu sobre os retornos médios da amostra e do grupo controle, conforme tabela baixo:

**Tabela 6 – Teste F sobre os retornos médios**

	TESTE F CALCULADO	TESTE F TABELADO
2008/2009	0,7188	1,46
2009/2010	0,0002	1,46
2010/2011	0,0000	1,46

**Fonte:** Dados da pesquisa.

A Tabela 6 evidenciou o resultado do teste F calculado incidente sobre os retornos médios amostrais, em conjunto com o grupo controle, e os valores do teste F tabelado, conforme o número de observações realizadas. Os resultados demonstraram que o teste F calculado nas três edições abrangidas neste estudo são inferiores ao teste F tabelado. Esse resultado possibilitou inferir que as médias dos grupos foram iguais, ou seja, os retornos médios das empresas listadas no ISE não foram superiores, nem inferiores, aos retornos médios das empresas integrantes do grupo controle.

Prosseguindo com o teste F sobre os valores dos riscos sistêmicos calculados para a amostra, juntamente com o grupo controle, e comparando-os ao resultado do Teste F tabelado, os resultados foram:

**Tabela 7 – Teste F sobre os riscos sistêmicos**

	TESTE F CALCULADO	TESTE F TABELADO
2008/2009	0,16	1,46
2009/2010	0,06	1,46
2010/2011	0,15	1,46

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Analisando a Tabela 7, novamente os valores do teste F calculado foram inferiores ao teste F tabelado em todas as três edições, ou seja, as médias dos *betas* da amostra e do grupo controle foram iguais. Isso significa que, de acordo com o recorte e a escolha do grupo con-

trole realizadas neste estudo, uma empresa pertencer ou não ao ISE é indiferente em termos de retornos médios e riscos sistêmicos uma vez que foram iguais no período estudado, não apresentando vantagens significativas uma empresa ser sustentável ou não.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo investigou a relação de risco e retorno das empresas integrantes do ISE no período de 2008 a 2010, compreendendo três edições da carteira teórica do índice: 2008/2009, 2009/2010 e 2010/2011. Sobre tal relação, pressupôs, pelo arcabouço teórico do tema, que as empresas listadas no ISE apresentaram retornos médios maiores e riscos sistêmicos, medido pelo *beta* do CAPM, menores. Para verificar isso, foram selecionadas empresas pares a amostra para compor o grupo controle e, posteriormente, comparar os resultados.

Calculando os retornos médios e os riscos sistemáticos da amostra e do grupo controle através do teste F com um nível de significância a 5%, os resultados sugerem que não houve diferenças significativas entre os valores dos retornos médios e dos riscos sistemáticos das empresas amostrais em comparação ao grupo controle no período abrangido pelas três edições estudadas do ISE.

Os resultados encontrados sugerem que no mercado acionário brasileiro ainda não captou vantagens significativas na valorização das ações de empresas sustentáveis mesmo com uma carteira teórica diferenciada; os ISR apresentaram retorno médio e risco sistêmico semelhantes às empresas que não adotam essa postura e; em relação aos estudos anteriores, este estudou contribuiu para achados em que a relação entre RSC e DF foi neutra.

As suposições realizadas neste estudo foram limitadas em três fatores: a retirada da amostra de empresas pertencentes ao segmento bancos que participaram do ISE no período, pois não foi possível selecionar empresas com volume de ativos proporcionais a eles; pela escolha das empresas do grupo controle e; pelo método estatístico utilizado. Por isso, não foi possível validar os pressupostos da teoria do *stakeholder*, mas também não foi possível confirmar os desígnios da teoria do *shareholder*, corroborando com os resultados encontrados em estudos anteriores e com a controvérsia do tema.

Recomendam-se, portanto, outros estudos sobre este tema abrangendo outras empresas do grupo controle a partir de outros critérios de seleção, compreendendo um intervalo maior de tempo de estudo para uma maior base histórica de dados, incluindo também as empresas do segmento bancos na amostra porque, com a sua inclusão, os resultados poderiam ser diferentes.

## REFERÊNCIAS

BOLSA DE MERCADORIA E FUTUROS DA BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br>>. Acesso em: 03 mar. 2011.

BORBA, P. R. F. **Relação entre desempenho social corporativo e desempenho financeiro de empresas no Brasil**. 2005. 135 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

CÂNDIDO, Gesinaldo A. **Desenvolvimento Sustentável e Sistemas de Indicadores de Sustentabilidade: Formas de aplicações em contextos geográficos diversos e contingências específicas**. Campina Grande: UFCG, 2010.

CAPARELLI, C. E. Sustentabilidade e retorno ao acionista: Um estudo sobre o índice de sustentabilidade Empresarial. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 13., 2010, São Paulo.

**Anais Eletrônicos...** São Paulo: USP, 2010. Disponível em:

<<http://www.ead.fea.usp.br/semead/13semead/resultado/trabalhosPDF/143.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2011.

CÁS, Danilo da. **Manual teórico-prático para elaboração metodológica de trabalhos acadêmicos**. São Paulo: Jubela Livros, 2008. p. 35.

CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS – GVCES. Disponível em: <<http://www.gvces.com.br>> . Acesso em: 19 Fev. 2011.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002. p. 65-68.

CESAR, J. F.; SILVA, Júnior A. A relação entre a responsabilidade social e ambiental com o desempenho financeiro: um estudo empírico na bovespa no período de 1999 a 2006. In: CONGRESSO ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS, 2., 2008, Salvador. **Anais Eletrônicos...** Salvador: Anp-CONT, 2008. Disponível em: <<http://www.anpcont.com.br/site/docs/congressoII/02/CUE327.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2011.

COSTA, F. J. M. **Sustentabilidade e desempenho financeiro: uma análise do mercado acionário brasileiro de ações**. 2007. 106 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007.

COSTA, F. M. G. da; VOESE, S. B.; ROSA, L. Custos e investimentos ambientais praticados pelas empresas do setor de energia elétrica que participaram do ISE BOVESPA 2008/2009. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, Curitiba, v. 3, p. 45-71, 2009.

FAMA, Eugene F.; MACBETH, James D. *Risk, Return, and equilibrium: empirical tests*. **The Journal of Political Economy**. Chicago, v. 81, n. 3, p. 607-636, 1973.

FARIAS, K. T. R. **A relação entre divulgação ambiental, desempenho ambiental e desempenho econômico nas empresas brasileiras de capital aberto: uma pesquisa utilizando equações simultâneas**. 2008. 193 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

FREEMAN, R. Edward.; VEA, J. M. **Strategic management: a stakeholder approach**. Boston: Pitman, 1984.

FRIEDMAN, Milton. *The social responsibility of business is to increase its profits*. **New York Times Magazine**. New York, n. 33, September 13, 1970.

MACEDO, Marcelo A. S. et al. Desempenho de empresas socialmente responsáveis: uma análise por índices contábil-financeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 14., 2007, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: UFSC, 2007. Disponível em: <<http://www.producaoonline.org.br/index.php/rpo/article/view/59/59>> . Acesso em: 06 fev. 2011.

MACHADO, Márcia Reis; MACHADO, Márcio André V.; CORRAR, Luiz. J. Desempenho do índice de sustentabilidade empresarial (ISE) da bolsa de valores de São Paulo. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 5, n. 2, p. 24-38, Abr/Jun. 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br> >. Acesso em: 19 Fev. 2011.

NOSSA, Valcemiro et al. A relação entre o retorno anormal e a responsabilidade social e ambiental: um estudo empírico na bovespa no período de 1999 a 2006. **Brazilian Business Review**, Vitória, v. 6, n. 2, p. 121-136, Ago. 2009.

NUNES, J. G. **Análise das variáveis que influenciam à adesão das empresas ao índice bovespa de sustentabilidade empresarial**. 2008. 49 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças, Vitória, 2008.

REPORT OF THE WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT: OUR COMMON FUTURE - RWCED. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>>. Acesso em: 25 Fev. 2011.

REZENDE, I. A. C.; NUNES, J. G.; PORTELA, S. S. Um estudo sobre o desempenho financeiro do índice bovespa de sustentabilidade empresarial. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, Brasília, v. 2, n. 1, art. 4, p. 71-93. Jan/Abr. 2008.

SHARPE, William F. *Capital Asset Prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk*. **The Journal of Finance**. New York, vol. 13, n. 3, p. 425-442, 1964.

SILVA, L. S. A.; QUELHAS, O. L. G. Sustentabilidade empresarial e o impacto no custo de capital próprio das empresas de capital aberto. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 13, n. 3, p. 385-395, Set/Dez. 2006.

SILVA, R. N. S.; COELHO, P. S. S.; LUZ, S. G. Impacto da divulgação do índice de sustentabilidade empresarial sobre os preços das ações: um estudo de eventos nos anos de 2005 a 2007. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 8., 2008, São Paulo. **Anais Eletrônicos...** São Paulo: USP, 2008. Disponível em: <[http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos82008/an\\_resumo.asp?pagina=66&con=1](http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos82008/an_resumo.asp?pagina=66&con=1)>. Acesso em: 06 fev. 2011.

SILVEIRA, M. E. **O impacto dos padrões corporativos de ética, governança corporativa, responsabilidade social, sustentabilidade e transparência na volatilidade das ações de bancos latino-americanos**. 2006. 166 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa multiinstitucional e inter-regional de pós-graduação em Ciência Contábeis, UnB, UFPB, UFPE e UFRN, Brasília, 2006.

TEIXEIRA, A. T.; NOSSA, V. Sinalizando responsabilidade social: relação entre o índice de sustentabilidade empresarial e a estrutura de capital das empresas. In: CONGRESSO ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS, 4., 2010, Natal. **Anais Eletrônicos...** Natal: AnpCONT, 2010. Disponível em: < [http://www.furb.br/congressocont/2010/trabalhos/mfc\\_187.pdf](http://www.furb.br/congressocont/2010/trabalhos/mfc_187.pdf) >. Acesso em: 15 mar. 2011.

VEIGA, José Eli da. **Economia socioambiental**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2009.

VELLANI, C. L.; RIBEIRO, M. S. Sustentabilidade e Contabilidade. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, Florianópolis, ano 6, v. 1, n. 11, p. 187-206, Jan/Jun., 2009.