

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS

Escola de Administração de Empresas de São Paulo

RENATA CANELA

**IMPACTO DA RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL NO CUSTO
DE CAPITAL PRÓPRIO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS**

Um estudo empírico do período de 2005 a 2009

SÃO PAULO

2010

RENATA CANELA

**IMPACTO DA RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL NO CUSTO
DE CAPITAL PRÓPRIO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS**

Um estudo empírico do período de 2005 a 2009

Dissertação apresentada à Escola de
Administração de Empresas de São Paulo da
Fundação Getúlio Vargas, como requisito para
obtenção do título de Mestre em Administração
de Empresas

Campo de conhecimento:

Mercados Financeiros e Finanças Corporativas

Orientador: Prof. Dr. William Eid Júnior

SÃO PAULO

2010

Canela, Renata.

Impacto da Responsabilidade Social Empresarial no Custo de Capital Próprio das Empresas Brasileiras: Um Estudo Empírico do Período de 2005 a 2009. / Renata Canela. - 2010.

63 f.

Orientador: William Eid Júnior

Dissertação (mestrado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

1. Capital (Economia) -- Custos. 2. Empresas -- Avaliação. 3. Responsabilidade social da empresa -- Brasil. I. Eid Júnior, William. II. Dissertação (mestrado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo. III. Título.

CDU 657.92

RENATA CANELA

**IMPACTO DA RESPONSABILIDADE SOCIAL EMPRESARIAL NO CUSTO
DE CAPITAL PRÓPRIO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS**

Um estudo empírico do período de 2005 a 2009

Dissertação apresentada à Escola de Administração de
Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas,
como requisito para obtenção do título de Mestre em
Administração de Empresas

Campo de conhecimento:

Mercados Financeiros e Finanças Corporativas

Data da aprovação:

___/___/___

Banca examinadora:

Prof. Dr. William Eid Júnior (Orientador)

FGV-EAESP

Prof. Dr. Hsia Hua Sheng

FGV-EAESP

Prof. Dr. Wilson Toshiro Nakamura

UPM - FCECA

Dedico este trabalho aos meus pais, Luiz Antonio Canela e Maria Aparecida Silva Canela.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Luiz Antonio e Maria Aparecida, que me apoiaram em todos os momentos da minha vida, especialmente durante o processo do Mestrado, mostrando-se sempre presentes e dedicados, iluminando os caminhos com afeto e dedicação.

Aos meus irmãos, Fernanda e Júnior, que estiveram sempre presentes e me incentivaram e apoiaram a realizar este trabalho.

Ao meu orientador acadêmico, Professor William, pelo apoio desde o início do meu Mestrado, que me possibilitou estruturar as idéias e questioná-las, auxiliando-me a realizar o presente trabalho, contribuindo e muito para minha vida acadêmica.

Aos meus professores da graduação, especialmente aos professores Nivaldo Pilão e Paulo Romaro, que me apoiaram e me incentivaram a realizar este trabalho.

Aos meus amigos, que estiveram presentes neste processo, especialmente à Luiza, que me ofereceu estadia e especial apoio em todos os momentos do meu curso.

Aos meus colegas do Mestrado, em especial, ao Bruno, que me ajudou com longas conversas durante o curso, incentivando e contribuindo na realização do presente trabalho.

Aos Professores Hsia Hua Sheng e Wilson Toshiro Nakamura pelo apoio e prestígio que me dispensaram ao aceitarem fazer parte da banca examinadora.

A todos os professores do CMDAE/ FGV pela valiosa contribuição com as aulas ministradas e por participarem da minha formação acadêmica e profissional.

Aos pesquisadores do CEF/FGV e, em especial, à Brielen, que me apoiou no início da minha carreira como pesquisadora.

Aos pesquisadores do CES/FGV – Centro de Estudos em Sustentabilidade/FGV, por disponibilizar os dados sobre as empresas que compõem o ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial, para a realização deste trabalho.

A todos que, de alguma forma, contribuíram e participaram da realização deste trabalho.

Não é a consciência do homem que lhe determina o ser, mas, ao contrário, o seu ser social que lhe determina a consciência.

Karl Marx

RESUMO

Assim como a literatura existente sobre o impacto do investimento social empresarial na performance financeira da empresa, esse estudo tem o objetivo de analisar o efeito da responsabilidade social empresarial no custo de capital próprio das empresas.

Foi estimado o custo de capital próprio das empresas do Índice da Bolsa de Valores de São Paulo – Ibovespa, representativo do mercado e das empresas participantes da carteira do ISE, representativa da responsabilidade social corporativa, para o período de 2005 a 2009. Como resultado, notou-se que, na maioria dos anos estudados, não foi significativa a queda no custo de capital próprio das empresas que fazem parte do ISE, apontando para o fato de o investimento em responsabilidade social empresarial não afetar indicadores financeiros como o custo de capital próprio analisado.

Palavras-chave: Custo de capital próprio, responsabilidade social empresarial, performance financeira.

ABSTRACT

As the existing literature on the impact of corporate social investment in the company's financial performance, this study aims to analyze the effect of corporate social responsibility in the cost of capital of companies.

The preliminary cost of equity of companies in the Index of the Stock Exchange of Sao Paulo - Bovespa Index, representative of the market and companies participating in the ISE portfolio, representative of corporate social responsibility, for the period 2005 to 2009. As a result, it was noted that in most years studied, there was no significant drop in the cost of equity of companies that are part of the ISE, pointing to the fact that the investment in corporate social responsibility does not affect financial indicators such as cost equity analysis.

Keywords: *Cost of capital, corporate social responsibility, financial performance.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1 - NOMES E CARACTERÍSTICAS DAS 9 CARTEIRAS FORMADAS	35
QUADRO 2 - EMPRESAS PARTICIPANTES DO ISE, POR ANO	45

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - NÚMERO DE EMPRESAS POR ANO PARA COMPOSIÇÃO DAS CARTEIRAS	32
TABELA 2 - LIMITES DE CLASSIFICAÇÃO DE VALOR	33
TABELA 3 - LIMITES DE CLASSIFICAÇÃO DE TAMANHO	34
TABELA 4 - TABELA RESUMO DOS COEFICIENTES E FATORES DE RISCOS MÉDIOS MENSASIS, ANO A ANO	40
TABELA 5 - PRÊMIOS MENSASIS DE MERCADO, TAMANHO E VALOR E RETORNOS MENSASIS DO MERCADO E DO ATIVO LIVRE DE RISCO.	41
TABELA 6 - NÚMERO DE EMPRESAS, POR ANO, ANALISADAS	46
TABELA 7 - RESULTADO DA REGRESSÃO ENTRE CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO - ESTIMADO ATRAVÉS DA CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS NAS CARTEIRAS ANALISADAS – E PRESENÇA NO ISE	49
TABELA 8 - RESULTADO DA REGRESSÃO ENTRE CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO - ESTIMADO ATRAVÉS DE REGRESSÕES DOS RETORNOS DAS AÇÕES E FATORES DE RISCO DE FAMA&FRENCH (1993) – E PRESENÇA NO ISE	49
TABELA 9– RESULTADO DA REGRESSÃO ENTRE CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO - ESTIMADO ATRAVÉS DO CAPM – E PRESENÇA NO ISE	53
TABELA 10 - RESUMO DOS RESULTADOS DAS REGRESSÕES ANUAIS ENTRE ROA, ROE, TAMANHO E ALAVANCAGEM; E PRESENÇA DA EMPRESA NO ISE	55

LISTA DE SIGLAS

ABRAPP - Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Privada

ANBID - Associação Nacional dos Bancos de Investimento

APIMEC - Associação dos Analistas e Profissionais de Investimento do Mercado de Capitais

BOVESPA - Bolsa de Valores de São Paulo

CAPM – *Capital Asset Pricing Model*

CDI – Certificado de Depósito Interbancário

CES-FGV – Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas

DJSI - *Dow Jones Sustainability Index*

EUA – Estados Unidos da América

F&F – Fama&French

IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa

Ibovespa - Índice Bovespa

IFC - *International Finance Corporation*

IPEADATA - base de dados macroeconômicos, financeiros e regionais do Brasil mantida pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial

MSCI - *Morgan Stanley Capital International*

NYSE - *New York Stock Exchange*

P/L – Índice Preço Lucro

ROA – Retorno dos Ativos

ROE – Retorno do Patrimônio Líquido

S&P - *Standard and Poor*

VM - Valor de Mercado

VP - Valor Patrimonial

WACC - *Weighted Average Cost Of Capital*

LISTA DE SÍMBOLOS

$\beta_{i,t}$ = beta da empresa i no ano t

$\partial_{i,m}$ = covariância dos retornos mensais da empresa i com os retornos mensais do mercado

$\partial_{i,m}^2$ = variância dos retornos mensais do mercado

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
3	METODOLOGIA	25
3.1	ISE – ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL	26
3.1.1	<i>Critérios de Seleção</i>	27
3.1.2	<i>Critério de Ponderação</i>	27
3.1.3	<i>Critério do questionário</i>	28
3.2	CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO	29
3.2.1	<i>Formação das carteiras para a estimativa dos fatores de Fama&French</i>	32
3.2.2	<i>Estimativa dos fatores de risco</i>	35
3.2.2.1	Prêmio pelo fator de risco Tamanho – SMB	36
3.2.2.2	Prêmio pelo fator de risco Valor – HML	37
3.2.2.3	Prêmio pelo fator de risco mercado – $R_m - R_f$	38
3.2.3	<i>Processamento e análise de dados</i>	39
3.3	ESTIMATIVA DO CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO	43
3.4	ANÁLISE DE REGRESSÃO ENTRE O CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO DAS EMPRESAS E A PRESENÇA DELAS NO ISE: 47	
4	RESULTADOS	48
4.1	ROBUSTEZ DOS RESULTADOS	50
4.1.1	<i>Estimativa do custo de capital próprio por CAPM</i>	50
4.1.2	<i>Variáveis de controle</i>	53
5	CONCLUSÃO	57
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60

1 INTRODUÇÃO

Analizando a performance financeira e o investimento em responsabilidade social, muitos estudos foram feitos sobre a ligação entre responsabilidade social das empresas e a performance financeira delas. Os resultados mostram relações positivas, neutras ou negativas, em que uma relação negativa é teorizada no sentido de que o investimento em políticas sociais ou ecológicas incorra em custos e que é provável prejudicar a lucratividade da companhia. Uma relação neutra foi encontrada por McWilliams e Siegel (2000) os quais argumentaram que a relação entre medidas sociais e financeiras pode inexistir desde que são muitas as variáveis que influenciam esta relação. Uma relação fortemente positiva é frequentemente encontrada em estudos agregados com amplas medidas de responsabilidade corporativa e performance financeira (WADDOCK ET AL., 1997; ZIEGLE ET AL., 2002). Neste caso, responsabilidade corporativa é teorizada no segmento de boa gestão e melhora as características da firma, como vantagem competitiva e reputação.

Assim como a literatura existente sobre o impacto do investimento social empresarial na performance financeira da empresa, esse estudo tem o objetivo de analisar o efeito da responsabilidade social empresarial no custo de capital próprio das empresas brasileiras, já que poucos estudos foram feitos analisando tal variável (custo de capital), contribuindo, então, para a literatura existente neste assunto.

O resultado da análise pode ajudar os gestores a entender o efeito do investimento em responsabilidade social empresarial nos custos financeiros da firma e isso pode ter implicações para o planejamento estratégico da empresa.

Para tanto, como *proxy* para a responsabilidade social empresarial, foi usado o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) que tem o objetivo de refletir o retorno de uma carteira composta por ações de empresas com reconhecido comprometimento com a responsabilidade social e a sustentabilidade empresarial, e também atuar como promotor das boas práticas no meio empresarial brasileiro. (BMF&BOVESPA, 2010)

Para a estimativa do custo de capital próprio das empresas, foi usado o modelo de 3 fatores de Fama&French (1993), devido ao seu maior poder de explicação na variação dos retornos dos ativos, comparado com *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) de Sharpe (1964).

Foi estimado o custo de capital próprio das empresas do Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (Ibovespa), representativo do mercado e das empresas participantes da carteira do ISE, representativa da responsabilidade social corporativa, para o período de 2005 a 2009; período este escolhido devido à existência do ISE, que passou a existir desde 2005 e possui dados de empresas até 2009 (as carteiras do ISE são reavaliadas anualmente, segundo CES-FGV, 2010).

No presente estudo, notou-se que, na maioria dos anos estudados, não foi significativa a queda no custo de capital próprio das empresas que fazem parte do ISE, apontando para a não influência de investimento em responsabilidade social empresarial em indicadores financeiros da firma, como o custo de capital próprio analisado.

Para a análise, então, o estudo está organizado da seguinte forma: na seção 2, é feita uma revisão da literatura; na seção 3, é mostrada a metodologia de estudo; na seção 4 são analisados os resultados e na seção 5 é feita a conclusão.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para o Instituto Ethos (2010):

Responsabilidade social empresarial é a forma de gestão que se define pela relação ética e transparente da empresa com todos os públicos com os quais ela se relaciona e pelo estabelecimento de metas empresariais compatíveis com o desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para as gerações futuras, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais.

A relação entre responsabilidade corporativa e risco foi examinada primeiramente por Spicer (1978), que usou uma amostra de 18 companhias da indústria de celulose e papel - listadas na Bolsa de Valores de Nova York (*New York Stock Exchange* – NYSE) - dispostas à poluição para um período de 1968 a 1973; e encontrou que as companhias com melhores controles de poluentes tendem a ter maior lucratividade, menor risco total, menor risco sistemático e maiores índices Preço Lucro (P/L).

Cochran e Wood (1984), para o período de 1970 a 1979, usando empresas de um específico índice de reputação e comparadas com as indústrias a que pertencem, também encontraram uma correlação positiva entre responsabilidade social e performance contábil depois de controlarem para idade dos ativos.

No estudo de McGuire et al. (1988), eles argumentam que se os acionistas percebem um declínio na responsabilidade social, eles devem aumentar reclamações na firma, já que um aumento na percepção de responsabilidade corporativa deve melhorar a reputação da firma.

Usando o *rating* da revista *Fortune* de reputação das companhias, os autores analisam as relações entre percepções sobre a responsabilidade social empresarial das firmas e medidas de performance financeira. Como resultados viram que a performance prévia de uma firma, vista tanto por retornos do mercado de ações quanto por medidas contábeis é mais relacionada à responsabilidade social empresarial que é a

performance subsequente. Também mostraram que medidas de risco são mais associadas com responsabilidade social que os estudos antes sugeriam.

Tais autores viram na literatura que os que sugerem uma relação negativa entre responsabilidade social e performance financeira tem argumentado que a alta responsabilidade corporativa resulta em custos adicionais que colocam uma firma numa desvantagem econômica comparada com outras não tão socialmente responsáveis (BRAGDON; MARLIN, 1972; VANCE, 1975). Em contraste, outras escolas que investigam responsabilidade social empresarial e performance tem argumentado uma associação positiva. Uma firma que tem alta responsabilidade corporativa teria menos problemas com trabalho, e os clientes seriam favoráveis a disporem de seus produtos. Também para bancos, investidores e governos.

McGuire et al. (1988), então, viram que, apesar da performance tender a predizer responsabilidade social empresarial melhor do que risco, as medidas de risco também explicam uma significativa porção da variabilidade em responsabilidade social pelas firmas. Assim, a falta de responsabilidade social deve expor uma firma a um risco adicional significativo de processos e multas e deve limitar suas opções estratégicas. Portanto, mais que olhar para a crescente lucratividade das ações em responsabilidade social, segundo os autores, os gestores e interessados no impacto financeiro da responsabilidade social devem olhar para o risco reduzido.

Para os autores, desde que o risco deve ser balanceado por retornos altos, firmas com baixa responsabilidade social deveriam ganhar altos retornos para justificar um risco crescente. Entretanto, os dados da pesquisa sugerem que as firmas com baixa responsabilidade social também experimentam menor Retorno dos Ativos (ROA) e retornos do mercado de ações que as firmas com alta responsabilidade social.

Então, como conclusão dos autores, os resultados sugerem a redução do risco da firma como importante benefício de responsabilidade social.

Fombrun e Shanely (1990), por sua vez, após analisarem 292 empresas dos Estados Unidos incluídas num estudo da *Fortune* de 1985 sobre a reputação das empresas, sugerem que a reputação positiva pode gerar retornos em excesso permitindo que as

companhias mudem seus preços *premium* aos consumidores e atraiam melhores práticas de trabalho.

Já Hamilton et al. (1993) analisaram, num período de 1981 a 1990, que fundos mútuos socialmente responsáveis não ganham estatisticamente retornos em excesso e que a performance desses fundos não é estatisticamente diferente da performance de fundos convencionais.

Rao (1996), por sua vez, realizou um estudo que adicionou à evidência empírica que permite sustentar uma relação significativa entre ética e lucratividade através da análise da ligação entre os relatórios publicados sobre o comportamento ético em termos de poluição ambiental por parte de empresas de capital aberto dos EUA e multinacionais e no desempenho de suas ações. Para tanto, usou relatórios ambientais de poluição do ar, da água ou do ambiente de limpeza, publicado no *Wall Street Journal* 1989-1993, e a análise mostrou que o desempenho real das ações das empresas foi menor do que o retorno de mercado esperado ajustado. A conduta antiética por parte das empresas que foi descoberta e tornada pública teve impacto sobre os acionistas através da redução do valor de suas ações por um período considerável de tempo.

No caso do estudo de Feldman et al. (1997), usando mais de 300 das maiores companhias de capital aberto dos Estados Unidos, eles encontraram que, adotando uma postura mais pró-ativa com relação ao ambiente, isso gera um impacto significativo e favorável para a percepção do risco da firma pelos investidores.

Do mesmo modo, Waddock e Graves (1997), avaliando a maioria das empresas na S&P500, analisaram que responsabilidade social empresarial aumentaria o valor da firma reduzindo a volatilidade de fluxos de caixa futuros.

Ziegler et al. (2002) consideraram o efeito do desempenho de sustentabilidade de empresas abertas européias em seu valor para o acionista. Tal valor foi medido como o retorno das ações médio mensal de 1996 a 2001. O artigo baseou-se em duas fases abordagens econométricas (em particular, o modelo multifatorial de Fama&French, 1993). A medida do desempenho de sustentabilidade, por um lado, foi avaliada pelos riscos ambientais e sociais do setor da empresa. Por outro lado, o desempenho de

sustentabilidade foi avaliado pelas atividades ambientais e sociais de uma empresa em relação às outras do mesmo setor. O resultado mais importante da análise econométrica foi que o desempenho do setor ambiental crescente tem uma influência significativamente positiva sobre o valor do acionista. Em contrapartida, um desempenho do setor social teve uma influência negativa sobre a média de retornos mensais. As variáveis da atividade empresarial ambiental ou social em relação às outras empresas do setor não tiveram efeito significativo no valor para o acionista.

Analizando a relação entre reputação corporativa e performance financeira através de uma pesquisa anual da *Fortune* sobre as empresas americanas mais admiradas de 1984 a 1998, Roberts e Dowling (2002) viram que as empresas com boa reputação são mais capazes de sustentar a lucratividade pelo tempo. Viram também que os funcionários preferem trabalhar para firmas com boa reputação, e, assim, provavelmente trabalhariam mais e aceitariam menor compensação, reduzindo custos da firma.

Também analisando responsabilidade social empresarial e performance, Margolis e Walsh (2003) realizaram uma revisão detalhada da literatura e aplicaram uma técnica simples de contagem de votos para analisar resultados em 109 estudos entre 1971 e 2001. A partir daí, identificaram 54 estudos com uma ligação positiva entre performance de responsabilidade social empresarial e performance financeira; 28 estudos não encontraram relação, 7 estudos encontraram uma relação negativa e 20 estudos reportaram resultados mistos.

Usando dados durante cinco anos, Tsoutsoura (2004) analisou e testou o sinal da relação entre a responsabilidade social corporativa e desempenho financeiro. O conjunto de dados inclui as empresas do índice *Standard and Poor 500* (S&P500) e abrange o período 1996 a 2000. Os resultados indicam que o sinal da relação é positivo e estatisticamente significativo, apoiando a visão de que o desempenho empresarial socialmente responsável pode ser associado a uma série de benefícios financeiros.

Derwall et al. (2004) compuseram duas carteiras de ações que diferem em características relacionadas a eco-eficiência e encontraram que a carteira de alto ranking relacionado à boa gestão quanto à responsabilidade social obteve maiores

retornos médios em relação à sua contraparte de baixa classificação no período de 1995-2003.

No estudo de Bassen et al. (2006), cobrindo cerca de 80% do *Morgan Stanley Capital International World Index* (MSCI *World Index*) de forma tendenciosa às empresas dos Estados Unidos, os autores testaram a hipótese da relação entre responsabilidade social empresarial e performance financeira e que a boa performance de responsabilidade social empresarial reduz o risco da companhia. No entanto, não encontraram relação clara entre responsabilidade social empresarial e performance financeira, mas encontraram que responsabilidade social empresarial e performance financeira foram indiretamente ligadas através do risco da companhia. Dessa forma, mostraram a evidência de que a responsabilidade empresarial é, então, fortemente ligada com medidas de risco, como, por exemplo, o risco da perda de reputação com a falta de “investimento” em responsabilidade corporativa.

Analizando a relação entre desempenho social das empresas e retornos das ações no Reino Unido, Brammer et al. (2006) usaram indicadores para ambiente, funcionários e atividades com a comunidade e encontraram que a baixa performance financeira das firmas é atribuída a sua boa performance no ambiente e aspectos da comunidade. Como conclusão, os autores tiveram o principal resultado que as firmas com alta performance social tendem a atingir menores retornos, enquanto firmas com os menores pontos possíveis de responsabilidade social empresarial performaram além do mercado.

Avaliando os bancos em 4120 empréstimos, estendidos a 732 firmas num período de 1991 a 2003, Goss e Roberts (2006) viram que estes consideram oferecer financiamento a firmas com melhor perfil de responsabilidade social empresarial.

Por sua vez, Brown et al. (2006) examinaram todas as empresas *Fortune* 500 identificadas em 1998 e viram que o custo de agência tem um papel relevante nas práticas filantrópicas da companhia. Documentaram que firmas com maior *board* de diretores estão associadas com significativamente mais *cash giving* e com o estabelecimento de fundações corporativas. De outro lado, consistentes com o efetivo monitoramento dos credores, firmas com maior razão entre dívida e valor dão significativamente menos para caridade.

Examinando uma amostra de firmas dos EUA, Harjoto e Jo (2007) analisaram os efeitos de governança corporativa e mecanismos de controle sobre o valor da firma engajada em atividades de responsabilidade social empresarial. Com isso, de 1993 a 2004 encontraram que a responsabilidade social empresarial está associada com características da firma como tamanho da firma, alavancagem, investimento em pesquisa e desenvolvimento e lucratividade, assim como características de governança incluindo liderança, independência do *board*, propriedade institucional, e provisões *anti takeover*. Como resultados, viram que a responsabilidade social influencia positivamente o valor da firma.

Em contraste, liderança do *board*, independência dele, propriedade dos acionistas controladores e propriedade institucional têm um papel relativamente fraco em melhorar o valor da firma.

Da mesma maneira, Robinson et al. (2008) analisaram a relação entre sustentabilidade corporativa, reputação e valor da firma perguntando se membros de um índice reconhecido de sustentabilidade dos EUA geram valor (*Dow Jones Sustainability Index – DJSI*). Como resultados, viram que ser membro do índice aumenta o preço das ações, sugerindo que o benefício de ser incluído no DJSI supera os custos associados com a aplicação. Como metodologia, estimaram o valor da empresa trazendo os fluxos de caixa esperados para o presente ao *Weighted Average Cost Of Capital* (WACC) da firma - Custo médio ponderado de capital - e, então, o aumento do valor da firma se dá por aumentar os fluxos de caixa esperados ou reduzir o WACC. Desse modo, analisaram a reação do mercado de ações a anúncios de entrada ou saída de firmas no índice de 2002 a 2007. Finalmente, como resultados, viram que há permanente reação positiva do mercado de ações à adição de uma firma ao DJSI; entretanto, não há perda significativa no valor da firma como resultado da tal saída do índice. Assim, segundo o artigo, a explicação dada por *Standard & Poor's* pela assimetria é que quando uma firma é adicionada a um índice, mais investidores se tornam consciente da ação adicionada e esses resultados aumentarão o preço do título. Firms excluídas do índice não experimentam essa conscientização dos investidores e, do mesmo modo, não sofrem uma perda no valor (CHEN; NORONHA; SINGAL, 2004).

Dias e Barros (2008), no Brasil, investigaram por meio de estudo de evento, se o anúncio de entrada de uma empresa no ISE corresponde a retornos anormais aos acionistas. Este estudo compreende as empresas pertencentes à primeira edição do ISE divulgada em 30 de Novembro de 2005. Como resultado, viram que as empresas anunciadas como participantes do ISE conseguiram retornos anormais acumulados positivos em duas janelas próximas a data do anúncio da carteira a que pertenceriam, comparadas com os retornos das empresas do mesmo setor econômico, porém que não participam do ISE, chamados, no trabalho, de grupo de controle. Entretanto, para as carteiras analisadas com índice de mercado, mostrou-se que não houve a presença de retornos anormais positivos.

Em outro estudo, analisando o período de 1993 a 2000 e usando o índice KLD *Socrates Database* como a medida da responsabilidade social corporativa, e tanto o retorno sobre ativos quanto o retorno das ações para avaliar o desempenho financeiro, Nelling e Webb (2009) não encontraram evidências que as atividades de responsabilidade social empresarial afetam performance financeira.

Entretanto, Hong e Kacperczyk (2009) viram a responsabilidade social empresarial aumentando o valor da firma, pelo efeito no acesso ao capital, e firmas operando em indústrias consideradas “pecadoras” não deveriam atrair financiamento de certos investidores institucionais.

Do mesmo modo, Sadok et al. (2010) analisaram o efeito da responsabilidade social empresarial no custo do capital próprio de uma grande amostra de firmas norte-americanas (amostra de 12915 empresas dos EUA para o período de 1992 a 2007). Os autores encontraram que firmas com melhor ranking de responsabilidade social empresarial tiveram um custo de financiamento do capital mais barato. A partir disso, sugeriram que o investimento em melhorar as relações responsáveis com empregados, ambiente, políticas e estratégias de produto contribuem para reduzir custo de capital próprio da firma. Além desses resultados, viram que a participação de empresas em duas indústrias consideradas “pecaminosas”, como de tabaco e poder nuclear, aumenta o custo de capital próprio.

3 METODOLOGIA

Para analisar se o custo de capital próprio das empresas brasileiras é afetado pela sua responsabilidade social corporativa, houve a necessidade, então de estimar o custo de capital próprio delas. Assim como Ziegler et al. (2002), estimou-se tal variável pelo modelo de Fama&French (1993) e, como variável explicativa, a inserção ou não da empresa ao ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial, usado como *proxy* para responsabilidade social empresarial - como em McWilliams e Siegel (2000) e Tsoutsoura (2004).

Para diagnóstico, a maioria da literatura implementa análises de regressão (COCHRAN; WOOD, 1984; MCGUIRE ET AL., 1988; ZIEGLER ET AL., 2002), que analisa uma relação de longo prazo entre responsabilidade corporativa e performance financeira; mas há outras metodologias: estudos de carteiras, estudos de eventos, estudos de caso.

Estudos de carteiras (por exemplo, usado por Derwall et al., 2004) usualmente comparam a performance de membros com médias superiores em desempenho em responsabilidade social empresarial contra médias inferiores, enquanto oferecem algumas implicações para investidores institucionais interessados em investimentos socialmente responsáveis. Os resultados são raramente aplicáveis ao nível firma.

Estudos de eventos analisam o curto prazo, o efeito dos mercados de capitais depois de ações responsáveis ou não (por exemplo, estudo de Rao, 1996).

Estudos de caso são baseados em uma única companhia e procuram promover responsabilidade corporativa.

Assim como a maioria da literatura, foi implementada análise de regressão entre o custo de capital próprio estimado e a presença das empresas ou não no ISE.

3.1 ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial

Para analisar se o custo de capital próprio das empresas brasileiras é afetado pela sua responsabilidade social corporativa, foi usado o ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial, como *proxy* para a responsabilidade (social) empresarial.

Tal índice, segundo a BM&FBovespa (2010), tem o objetivo de refletir o retorno de uma carteira composta por ações de empresas consideradas sustentáveis. Tais ações são selecionadas entre as mais negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) em termos de liquidez, e são ponderadas na carteira pelo valor de mercado das ações disponíveis à negociação.

As empresas que compõem o índice tem reconhecimento do comprometimento com responsabilidade social e sustentabilidade. São consideradas empresas socialmente responsáveis, sustentáveis e rentáveis para a aplicação dos recursos pelos investidores.

De acordo com a BM&FBovespa (2010), tais aplicações, denominadas “investimentos socialmente responsáveis”, consideram que empresas sustentáveis geram valor para o acionista no longo prazo, pois estão mais preparadas para enfrentar riscos econômicos, sociais e ambientais.

A partir disso, a BOVESPA, juntamente com outras instituições – Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Privada (ABRAPP), Associação Nacional dos Bancos de Investimento (ANBID), Associação dos Analistas e Profissionais de Investimento do Mercado de Capitais (APIMEC), Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), *International Finance Corporation* (IFC), Instituto ETHOS e Ministério do Meio Ambiente – criaram o ISE - Índice de Sustentabilidade Empresarial – sendo um índice de ações referencial para os investimentos socialmente responsáveis. A Bolsa é a responsável pela estimativa e pela gestão técnica do índice.

3.1.1 Critérios de Seleção

O Conselho Deliberativo do índice, composto pelas instituições citadas, contratou o Centro de Estudos de Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (CES-FGV), que desenvolveu um questionário para medir o desempenho das companhias emissoras das 200 ações mais negociadas da BOVESPA, que parte do conceito do “*triple bottom line*” - abarca a avaliação de informações ambientais, sociais e econômico-financeiras de forma integrada.

Segundo a BM&FBovespa (2010), para ser incluída no índice, as ações tem que ser uma das 200 ações com maior índice de negociabilidade nos 12 meses anteriores ao início do processo de reavaliação; tem que terem sido negociadas em, pelo menos, 50% dos pregões ocorridos nos 12 meses; e atender aos critérios de sustentabilidade apontados pelo Conselho do ISE.

Antagonicamente, serão excluídas do índice as ações que, nas reavaliações periódicas deixem de atender a qualquer um dos critérios de inclusão; se, durante a vigência da carteira, a empresa emissora entrar em regime de recuperação judicial ou falência; no caso de oferta pública que resultar em retirada de circulação de parcela significativa de ações do mercado; e se, durante a vigência da carteira, ocorrer algum acontecimento que altere significativamente seus níveis de sustentabilidade e responsabilidade social, o Conselho do ISE poderá decidir pela sua exclusão da carteira do índice.

3.1.2 Critério de Ponderação

Sobre tal critério, segundo a BM&FBovespa (2010), os títulos serão ponderados pelo respectivo valor de mercado – no tipo pertencente à carteira – de suas ações disponíveis para negociação (*“free float”*), ou seja, serão excluídas as ações de propriedade do controlador.

Também, a participação de uma empresa no ISE não poderá ser superior a 25% (considerando todos os tipos de ações da empresa, se ocorrer), nas reavaliações periódicas. Caso isso ocorra, serão efetuados ajustes para adequar o peso da empresa a esse limite.

3.1.3 Critério do questionário

O índice tem revisão anual, através do preenchimento do questionário que tem somente questões objetivas, sendo o preenchimento deste voluntário, e sendo desenvolvido pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (CES-FGV).

O CES-FGV tem o objetivo de desenvolver critérios para seleção, preparar e enviar questionários e tabular e classificar empresas de acordo com os critérios aprovados.

O questionário avalia as empresas de acordo com os princípios do *“triple botom line”*. Segundo a BM&FBovespa (2010), as dimensões ambiental, social e econômico-financeira foram divididas em quatro conjuntos de critérios, sendo: políticas, referentes aos indicadores de comprometimento; gestão, no que diz respeito aos indicadores de programas, metas e monitoramento; desempenho; e cumprimento legal.

Sobre a dimensão ambiental, as empresas do setor financeiro respondem a um questionário diferenciado, e as demais empresas são divididas em “alto impacto” e

“impacto moderado” (o questionário para elas é o mesmo, mas as ponderações são diferentes).

Aos princípios do “*triple botom line*”, foram acrescentados mais três grupos de indicadores: critérios gerais, que examina, por exemplo, a posição da empresa perante acordos globais e se a empresa publica balanços sociais; critérios de natureza do produto, que questiona, por exemplo, se o produto da empresa provoca danos e riscos à saúde dos consumidores; e critérios de governança corporativa.

As respostas das companhias são analisadas por uma ferramenta estatística chamada “análise de clusters”, que identifica grupos de empresas com desempenhos similares e aponta o grupo com melhor desempenho geral. As empresas desse grupo são as que compõem a carteira final do ISE (que terá um número máximo de 40 empresas), após aprovação do Conselho.

3.2 Custo de capital próprio

Para a estimativa do custo de capital próprio das empresas, foi usado o modelo de 3 fatores de Fama&French (1993), devido ao seu maior poder de explicação na variação dos retornos dos ativos, comparado com CAPM – *Capital Asset Pricing Model* - de Sharpe (1964), que define que o retorno de um ativo qualquer é determinado pelo retorno do ativo livre de risco e pelo prêmio de mercado ajustado pelo fator beta, o qual mede a sensibilidade dos retornos deste ativo em relação aos retornos da carteira de mercado. Este fator beta, então, seria o único fator que explicaria a diferença de retorno entre os ativos. Desta forma, ativos com diferentes betas apresentariam diferentes retornos, sendo a relação entre retorno e beta linear. Segundo Málaga (2003), o CAPM tem sido utilizado extensivamente na rotina das finanças de capital e

corporativa, mesmo com os resultados desfavoráveis apresentados por diversos testes empíricos do CAPM conduzidos principalmente a partir da década de 80.

Para, então, estimar o custo de capital próprio das empresas usando o modelo de 3 fatores de Fama&French (1993), foram usados dados da ECONOMÁTICA, para os anos de 2005 a 2009, devido ao ISE ter sido implementado a partir de 2005 e as carteiras serem atualizadas anualmente.

Portanto, ano a ano, foram coletados dados das empresas listadas na BOVESPA – Bolsa de Valores de São Paulo -, como:

- As cotações das ações no fechamento no último dia útil de junho de $t-1$ a junho de t , ajustadas para proventos e dividendos;
- Valores de mercado de junho de $t-1$ a junho de t ;
- Liquidez em bolsa de junho de t ;
- Patrimônio líquido de dezembro de $t-1$;
- Para variáveis de controle, foram coletados dados de ativo total de junho de t ;
- Dívida total bruta de junho de t ;
- Lucro líquido de junho de t e
- Patrimônio líquido de junho de t .

A partir daí, foram excluídas as empresas financeiras, devido ao alto grau de endividamento, normal para o setor, que influencia no índice Valor Patrimonial por Valor de Mercado (VP/VM - usado para a estimativa dos fatores de Fama&French - F&F), não tendo o mesmo significado que o grau de endividamento de empresas não financeiras (Fama&French, 1992).

Além deste filtro, foram excluídas as empresas com liquidez em bolsa menor que 0,001, para compor as carteiras com ações com o mínimo de relevância no mercado – pelo menos 0,1% do volume de negócios do mercado (ARGOLO, 2008).

Também foram retiradas as empresas com Patrimônio Líquido menor que 0 (zero), já que indica que a empresa estaria com complicada situação financeira, o que poderia afetar os resultados dos fatores estimados.

Além disso, foram tiradas da amostra empresas sem informação de Patrimônio Líquido e sem informação de Valor de Mercado para determinado ano.

Caso repetisse alguma empresa, devido à existência de mais de uma classe de ações, foi escolhida a ação da empresa mais líquida em bolsa, assim, cada empresa foi representada com um tipo de ação.

Após serem feitos esses filtros, foram estimados os retornos das ações, seguindo a seguinte fórmula, já que o valor das ações foi extraído da ECONOMÁTICA, que disponibiliza o preço ajustado para proventos (dividendos) e subscrições:

$$R_{i,t} = \left[\frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} - 1 \right] \quad (1)$$

Em que,

$R_{i,t}$ = retorno da ação i para o mês t

$P_{i,t}$ = preço de fechamento da ação i, ajustado para proventos e subscrições, ao final do mês t.

$P_{i,t-1}$ = preço de fechamento da ação i, ajustado para proventos e subscrições, ao final do mês t-1.

Assim, com a estimativa dos retornos das ações, foram excluídos os retornos não existentes, por exemplo, devido à ausência de valor de mercado da ação para determinado mês no último dia útil deste.

Segue, então, o resultado do número total de empresas analisadas para a formação das carteiras para a estimativa dos fatores de Fama&French após todos os filtros:

Tabela 1 - Número de empresas por ano para composição das carteiras

Ano	Número de empresas após filtros
2005	64
2006	90
2007	115
2008	157
2009	173

Fonte: ECONOMÁTICA. 2010.
Nota: dados trabalhados pelo autor.

3.2.1 *Formação das carteiras para a estimativa dos fatores de Fama&French*

Usando a metodologia de Fama&French (1993), e seguindo Argolo (2008), que realizou um estudo sobre a implementação prática do modelo de Fama&French para o cálculo de custo de capital próprio acionário no Brasil, foram formadas 9 carteiras seguindo 2 critérios principais:

1. Relação Valor Patrimonial por Valor de Mercado de dezembro de t-1. Assim, a empresa é classificada se ela é de Valor ou Crescimento e as ações são ordenadas e divididas em 3 grupos de acordo com o esse índice VP/VM, sendo: 30% HIGH, 40% MEDIUM e 30% LOW.

Como as informações de balanço das empresas são divulgadas com atraso, então uso do Patrimônio Líquido de dezembro de cada ano, mas a formação da carteira feita no final de junho – isso para garantir que as informações já fossem absorvidas pelo mercado e os efeitos refletivos nas cotações.

Seguem os limites de classificação de Valor, ano a ano:

Tabela 2 - Limites de Classificação de Valor

EMPRESA DE VALOR OU CRESCIMENTO (VP/VM)			
Ano	LOW	MEDIUM	HIGH
	<=	ENTRE	=>
2005	0,05	ENTRE	0,77
2006	0,38	ENTRE	0,83
2007	0,30	ENTRE	0,60
2008	0,30	ENTRE	0,52
2009	0,63	ENTRE	1,33

Fonte: ECONOMÁTICA. 2010.
Nota: dados trabalhados pelo autor.

2. Valor de Mercado – a empresa é classificada pelo seu tamanho representado pelo Valor de Mercado referente a junho do ano em questão. A partir daí, as empresas sofreram nova ordenação, classificadas em: 30% BIG, 40% MEDIUM e 30% SMALL.

Seguem os limites de classificação de Tamanho:

Tabela 3 - Limites de Classificação de Tamanho

TAMANHO DA EMPRESA (VM) em R\$mil			
Ano	SMALL ≤	MEDIUM ENTRE	BIG =>
2005	714.425,00	ENTRE	6.355.091,00
2006	1.220.465,00	ENTRE	7.117.178,00
2007	1.886.142,00	ENTRE	8.924.184,00
2008	1.084.681,00	ENTRE	6.997.543,00
2009	762.990,00	ENTRE	4.089.299,00

Fonte: ECONOMÁTICA. 2010.
Nota: dados trabalhados pelo autor.

As carteiras finais foram criadas com as ações dos 3 grupos de Valor (LOW, MEDIUM e HIGH) e com as ações dos 3 grupos de Tamanho (SMALL, MEDIUM e BIG), totalizando 9 carteiras:

Carteira	Tamanho	Valor
SL	SMAL	LOW
SM	SMAL	MEDIUM
SH	SMAL	HIGH
ML	MEDIUM	LOW
MM	MEDIUM	MEDIUM
MH	MEDIUM	HIGH
BL	BIG	LOW
BM	BIG	MEDIUM
BH	BIG	HIGH

Quadro 1 - Nomes e características das 9 carteiras formadas

Fonte: Fama&French, 1993; Argolo, 2008.

As empresas foram classificadas de acordo com seu Tamanho e Valor, ano a ano, ou seja, o re-balanceamento das carteiras foi feito no final de junho de cada ano estudado.

3.2.2 *Estimativa dos fatores de risco*

Para serem estimados os fatores de risco, seguindo Fama&French (1993), foram estimados os retornos das carteiras por mês, ano a ano, ponderando-se, pelo valor de mercado da ação em relação ao valor de mercado da carteira, da seguinte forma:

$$R_{p,t} = \frac{\sum_{i=1}^n VM_{i,t} (R_{i,t})}{VM_{p,t}} \quad (2)$$

Em que,

$R_{p,t}$ = retorno da carteira p no mês t.

$R_{i,t}$ = retorno da ação i, pertencente à carteira p, no mês t.

$VM_{i,t}$ = valor de mercado da ação i ao fim do mês t.

$VM_{p,t}$ = valor de mercado da carteira p ao final do mês t.

Estimados os retornos das carteiras mês a mês, foram então estimados os prêmios dos fatores de risco SMB (SMALL menos BIG) e HML (HIGH menos LOW).

3.2.2.1 Prêmio pelo fator de risco Tamanho – SMB

O prêmio de risco Tamanho que influencia o retorno das ações, segundo Fama&French (1992 e 1993), é estimado mensalmente pela diferença entre a

média simples dos retornos mensais das três carteiras BIG e a média simples dos retornos mensais das três carteiras SMALL, sendo:

$$[SMB_t] = [\bar{R}_{S,t} - \bar{R}_{B,t}] \quad (3)$$

Em que,

SMB_t = prêmio pelo fator tamanho no mês t.

$$\bar{R}_{S,t} = \frac{R_{SL,t} + R_{SM,t} + R_{SH,t}}{3} = \text{retorno médio mensal das três carteiras SMALL.}$$

$$\bar{R}_{B,t} = \frac{R_{BL,t} + R_{BM,t} + R_{BH,t}}{3} = \text{retorno médio mensal das três carteiras BIG.}$$

3.2.2.2 Prêmio pelo fator de risco Valor – HML

O prêmio de risco Valor que influencia o retorno das ações, segundo Fama&French (1992 e 1993), é estimado mensalmente pela diferença entre a média simples dos retornos mensais das três carteiras HIGH e a média simples dos retornos mensais das três carteiras LOW, sendo:

$$[HML_t] = [\bar{R}_{H,t} - \bar{R}_{L,t}] \quad (4)$$

Em que,

HML_t = prêmio pelo fator tamanho no mês t .

$$\overline{R}_{H,t} = \frac{R_{HS,t} + R_{HM,t} + R_{HB,t}}{3} = \text{retorno médio mensal das três carteiras HIGH}$$

$$\overline{R}_{L,t} = \frac{R_{LS,t} + R_{LM,t} + R_{LB,t}}{3} = \text{retorno médio mensal das três carteiras LOW.}$$

3.2.2.3 Prêmio pelo fator de risco mercado – $R_m - R_f$

O prêmio de risco Mercado, que também influencia o retorno das ações, segundo Fama&French (1992 e 1993), é estimado mensalmente pela diferença entre o retorno do mercado e o retorno do ativo livre de risco.

Como *proxy* para o mercado, foi usado o Índice de ações – Ibovespa, disponível no site do IPEADATA (2010). Tal índice foi usado pela impossibilidade de se identificar e construir a verdadeira carteira de mercado, segundo Roll (1977).

Como *proxy* para a taxa livre de risco, foi usado o Certificado de Depósito Interbancário (CDI), já que, segundo estudo de Barros, Famá e Silveira (2003), no mercado brasileiro, os retornos da Caderneta de Poupança, assim como o CDI, apresentam-se condizentes com a conceituação de uma taxa pura de juros, com desvio padrão de retornos desprezível e correlação com o mercado insignificante.

3.2.3 Processamento e análise de dados

Estimados os prêmios pelos fatores de risco, foram feitas regressões temporais entre o retorno mensal de cada uma das 9 carteiras e o prêmio mensal pelos fatores de risco, da seguinte forma:

$$R_{p,t} - R_{f,t} = \alpha + \beta[R_{m,t} - R_{f,t}] + s[SMB_t] + h[HML_t] + \varepsilon_{p,t} \quad (5)$$

Em que,

$R_{p,t}$ = retorno da carteira p no mês t

$R_{f,t}$ = retorno do ativo livre de risco no mês t

$R_{m,t}$ = retorno da carteira de mercado no mês t

SMB_t = prêmio pelo fator Tamanho no mês t

HML_t = prêmio pelo fator Valor no mês t.

Fama&French (1993) usaram 25 carteiras, dividindo as empresas em 5 grupos por Tamanho e 5 grupos por Valor. Devido ao pequeno número de empresas e

seguindo Argolo (2008), foram usadas somente as 9 carteiras formadas anteriormente para a estimativa.

A partir das regressões, segue a tabela resumo dos coeficientes e fatores de riscos, ano a ano:

Tabela 4 - Tabela resumo dos coeficientes e fatores de riscos médios mensais, ano a ano

		Ano	2005	2006	2007	2008	2009
FATOR MÉDIO POR ANO		Rm-Rf	0,02	0,02	0,02	0,01	-0,02
		SMB	0,03	-0,02	0,02	-0,04	-0,01
		HML	-0,04	-0,01	0,00	-0,01	0,00
		Rf	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
COEFICIENTES DAS CARTEIRAS	CARTEIRA S-L	Rm-Rf	0,63	1,17	0,68	1,36	0,34
		SMB	1,06	0,49	1,92	1,18	1,52
		HML	-1,14	-0,30	0,86	0,24	-0,51
	CARTEIRA S-M	Rm-Rf	1,39	1,75	0,52	1,53	0,62
		SMB	0,78	2,02	0,30	1,29	1,03
		HML	-0,01	1,13	0,26	0,79	0,32
	CARTEIRA S-H	Rm-Rf	0,76	0,94	1,49	1,26	0,62
		SMB	0,20	-0,06	1,72	1,09	1,03
		HML	0,29	0,11	0,76	0,66	0,32
	CARTEIRA M-L	Rm-Rf	1,26	1,36	1,19	1,44	0,61
		SMB	0,29	-0,13	0,27	0,99	0,79
		HML	0,49	-0,35	-1,08	0,45	0,20
	CARTEIRA M-M	Rm-Rf	1,25	0,89	1,39	1,57	0,57
		SMB	0,19	0,34	0,29	0,78	0,76
		HML	0,32	0,31	0,42	0,77	0,39
	CARTEIRA M-H	Rm-Rf	0,88	1,27	1,02	1,09	0,76
		SMB	0,56	0,56	0,01	0,46	0,81
		HML	0,83	0,62	-0,31	0,72	0,94
	CARTEIRA B-L	Rm-Rf	0,83	0,89	1,18	0,83	0,69
		SMB	-0,54	-0,23	0,32	-0,16	-0,02
		HML	-0,79	-0,19	-0,34	-0,97	-0,76
	CARTEIRA B-M	Rm-Rf	0,87	1,77	0,97	2,04	0,62
		SMB	-0,47	0,06	-0,17	0,26	0,16
		HML	-0,53	-0,29	0,24	1,30	0,21
	CARTEIRA B-H	Rm-Rf	1,08	1,20	0,54	1,28	0,27
		SMB	0,05	-0,37	0,79	0,47	0,45
		HML	0,44	1,42	1,99	1,35	0,67

Seguem, também, os prêmios mensais dos fatores de risco estimados no presente estudo e os retornos mensais do Ibovespa e as taxas de juros do CDI mensal disponibilizados pelo site do IPEADATA (2010):

Tabela 5 - Prêmios mensais de Mercado, Tamanho e Valor e retornos mensais do mercado e do ativo livre de risco. (continua)

	PRÊMIOS MENSAIS DE MERCADO, TAMANHO E VALOR			R _m	R _f
PERÍODO	R _m -R _f	SMB	HML	Índice de ações - Ibovespa - fechamento - (a.m.)	Taxa de juros - CDI / Over - (a.m.)
jul/04	0,0434	-0,0005	0,0222	0,0562	0,0128
ago/04	0,0080	0,0151	0,0037	0,0209	0,0129
set/04	0,0069	0,0059	-0,0445	0,0194	0,0124
out/04	-0,0204	-0,0181	-0,0028	-0,0083	0,0121
nov/04	0,0776	0,1502	-0,1422	0,0901	0,0125
dez/04	0,0277	0,0673	-0,1035	0,0425	0,0148
jan/05	-0,0989	0,1314	-0,0780	-0,0851	0,0138
fev/05	0,1619	0,2844	-0,2921	0,1740	0,0122
mar/05	-0,0696	0,0359	-0,0285	-0,0543	0,0152
abr/05	-0,0805	-0,0719	0,1574	-0,0664	0,0141
mai/05	-0,0004	-0,1294	0,0522	0,0147	0,0150
jun/05	-0,0220	-0,1062	0,0162	-0,0062	0,0158
jul/05	0,0245	-0,0426	-0,0471	0,0396	0,0151
ago/05	0,0603	-0,0579	-0,0346	0,0769	0,0165
set/05	0,1112	-0,1609	0,1539	0,1262	0,0150
out/05	-0,0580	0,0476	-0,1003	-0,0440	0,0140
nov/05	0,0433	-0,0292	-0,0415	0,0571	0,0138
dez/05	0,0336	0,0970	-0,0983	0,0482	0,0147
jan/06	0,1330	-0,0649	-0,1002	0,1473	0,0143
fev/06	-0,0055	0,0117	0,0843	0,0059	0,0114
mar/06	-0,0313	-0,0549	-0,0203	-0,0171	0,0142
abr/06	0,0528	-0,1207	0,1639	0,0636	0,0108
mai/06	-0,1077	0,1484	-0,0975	-0,0950	0,0128
jun/06	-0,0091	-0,0348	0,0711	0,0027	0,0118
jul/06	0,0005	-0,0251	0,0030	0,0122	0,0117
ago/06	-0,0352	0,0532	-0,0417	-0,0227	0,0125
set/06	-0,0046	0,0131	0,0206	0,0059	0,0105
out/06	0,0662	-0,0066	-0,0144	0,0771	0,0109
nov/06	0,0577	-0,0035	-0,0012	0,0679	0,0102
dez/06	0,0508	-0,0114	0,0064	0,0606	0,0098

Tabela 5 - Prêmios mensais de Mercado, Tamanho e Valor e retornos mensais do mercado e do ativo livre de risco. (conclusão)

	PRÊMIOS MENSAIS DE MERCADO, TAMANHO E VALOR			R _m	R _f
PERÍODO	R _m -R _f	SMB	HML	Índice de ações - Ibovespa - fechamento - (a.m.)	Taxa de juros - CDI / Over - (a.m.)
jan/07	-0,0070	0,0508	-0,0398	0,0038	0,0108
fev/07	-0,0254	0,1091	-0,0497	-0,0167	0,0087
mar/07	0,0330	-0,0115	0,0338	0,0435	0,0105
abr/07	0,0594	0,0132	0,0012	0,0688	0,0094
mai/07	0,0574	0,0412	0,0340	0,0676	0,0102
jun/07	0,0316	0,0061	0,0336	0,0406	0,0090
jul/07	-0,0135	0,0426	-0,0533	-0,0038	0,0097
ago/07	-0,0016	-0,0766	0,0181	0,0083	0,0099
set/07	0,0986	-0,0398	-0,0962	0,1066	0,0080
out/07	0,0710	-0,0617	-0,0629	0,0802	0,0092
nov/07	-0,0437	-0,0525	0,0211	-0,0353	0,0084
dez/07	0,0056	-0,0213	-0,0287	0,0140	0,0084
jan/08	-0,0780	-0,0778	0,0964	-0,0688	0,0092
fev/08	0,0593	-0,0771	-0,0179	0,0672	0,0079
mar/08	-0,0481	-0,0222	0,0583	-0,0397	0,0084
abr/08	0,1041	-0,0868	-0,0464	0,1131	0,0090
mai/08	0,0609	-0,0179	-0,0258	0,0696	0,0087
jun/08	-0,1139	0,0144	0,0752	-0,1044	0,0095
jul/08	-0,0953	-0,0132	0,0461	-0,0847	0,0106
ago/08	-0,0743	-0,0704	-0,0302	-0,0642	0,0101
set/08	-0,1212	-0,0831	-0,0174	-0,1102	0,0110
out/08	-0,2596	0,0059	0,0137	-0,2479	0,0117
nov/08	-0,0277	-0,0225	0,0206	-0,0177	0,0100
dez/08	0,0149	0,0296	-0,0630	0,0260	0,0111
jan/09	0,0362	-0,0295	0,0050	0,0466	0,0104
fev/09	-0,0369	0,0004	-0,0113	-0,0284	0,0085
mar/09	0,0621	-0,0407	-0,0122	0,0718	0,0097
abr/09	0,1470	0,0695	0,0424	0,1554	0,0084
mai/09	0,1172	0,0094	-0,0459	0,1249	0,0077
jun/09	-0,0401	0,0566	0,0056	-0,0326	0,0075

Fonte: ECONOMÁTICA, 2010 e IPEADATA, 2010
Nota: dados trabalhados pelo autor

3.3 Estimativa do Custo de capital próprio

Para estimar o custo de capital próprio para as empresas analisadas, seguindo Argolo (2008), pode-se localizar a empresa nas 9 carteiras, e, com os respectivos coeficientes e fatores estimados, estimar o custo de capital aplicando no seguinte modelo multifatorial de Fama&French (1993) – não necessitando nova regressão:

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha + \beta[R_{m,t} - R_{f,t}] + s[SMB_t] + h[HML_t] + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

Em que,

$R_{i,t}$ = retorno médio mensal da ação da empresa i no ano t

$R_{f,t}$ = retorno do ativo livre de risco médio mensal do ano t

$R_{m,t}$ = retorno da carteira de mercado média mensal do ano t

SMB_t = prêmio pelo fator Tamanho médio mensal do ano t

HML_t = prêmio pelo fator Valor médio mensal do ano t

Outra opção é realizar uma regressão dos retornos da empresa mês a mês em relação aos prêmios de mercado, SMB e HML, identificando, assim, os coeficientes para cada empresa e, com isso, estimando o custo de capital próprio.

Para a estimação do custo de capital próprio das empresas, então, foram coletadas da base de dados da ECONOMÁTICA, todas as empresas listadas na BOVESPA; ano a ano, os valores patrimoniais delas, os valores de mercado delas, e a liquidez em bolsa.

Foram analisadas somente as empresas que compõem o Ibovespa – Índice da Bolsa de Valores de São Paulo, usado como *proxy* para o mercado e as empresas que compõem o ISE – usado como *proxy* para empresas socialmente responsáveis.

Aplicando o método de estimação do custo de capital próprio através da identificação da empresa nas 9 carteiras formadas, foram excluídas as empresas sem dados para Patrimônio Líquido e/ou Valor de Mercado (para classificação das carteiras a que pertencem e estimativa do custo de capital próprio pelo modelo de 3 fatores de Fama&French).

Havendo mais de uma ação por empresa no Ibovespa, foi, então, escolhida a ação mais líquida em bolsa (para ter somente uma ação por empresa analisada).

Feito isso, empresas foram classificadas como fazendo ou não parte do ISE, através de uma *dummy*, com o número 1 (um) para as pertencentes à carteira do ISE, e 0 (zero) para as não pertencentes no ano.

As empresas que fizeram parte do ISE desde o ano de 2005 foram disponibilizadas para este estudo pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas. Seguem tais empresas:

2005	2006	2007	2008	2009
1 ALL AMER LAT	1 ACESITA	1 AES TIETE	1 AES TIETE	1 AES TIETE
2 ARACRUZ	2 ALL AMER LAT	2 AM INOX BR	2 BRADESCO	2 BRADESCO
3 BELGO MINEIR	3 ARACRUZ	3 ARACRUZ	3 BRASIL	3 BRASIL
4 BRADESCO	4 ARCELOR BR	4 BRADESCO	4 BRASKEM	4 BRASKEM
5 BRASIL	5 BRADESCO	5 BRASIL	5 CELESC	5 BRFOODS
6 BRASKEM	6 BRASIL	6 BRASKEM	6 CEMIG	6 CEMIG
7 CCR RODOVIAS	7 BRASKEM	7 CCR RODOVIAS	7 CESP	7 CESP
8 CELESC	8 CCR RODOVIAS	8 CEMIG	8 COELCE	8 COELCE
9 CEMIG	9 CELESC	9 CESP	9 CPFL ENERGIA	9 COPEL
10 CESP	10 CEMIG	10 COELCE	10 DASA	10 CPFL ENERGIA
11 COPEL	11 COELCE	11 COPEL	11 DURATEX	11 DASA
12 COPESUL	12 COPEL	12 CPFL ENERGIA	12 ELETROBRAS	12 DURATEX
13 CPFL ENERGIA	13 CPFL ENERGIA	13 DASA	13 ELETROPAULO	13 ELETROBRAS
14 DASA	14 DASA	14 ELETROBRAS	14 EMBRAER	14 ELETROPAULO
15 ELETROBRAS	15 ELETROPAULO	15 ELETROPAULO	15 ENERGIAS BR	15 EMBRAER
16 ELETROPAULO	16 EMBRAER	16 EMBRAER	16 GERDAU	16 ENERGIAS BR
17 EMBRAER	17 ENERGIAS BR	17 ENERGIAS BR	17 GERDAU MET	17 EVEN CONSTRUTORA
18 GOL	18 GERDAU	18 GERDAU	18 ITAUBANCO	18 FIBRIA
19 IOCHP-MAXION	19 GERDAU MET	19 GERDAU MET	19 LIGHT S/A	19 GERDAU
20 ITAUBANCO	20 GOL	20 IOCHP-MAXION	20 NATURA	20 GERDAU MET
21 ITAUSA	21 IOCHP-MAXION	21 ITAUBANCO	21 ODONTOPREV	21 ROMI
22 NATURA	22 ITAUBANCO	22 LIGHT S/A	22 PERDIGAO S/A	22 ITAUUNIBANCO
23 PERDIGAO S/A	23 ITAUSA	23 NATURA	23 SABESP	23 ITAUSA
24 SUZANO PAPEL	24 LOCALIZA	24 PERDIGAO S/A	24 SADIA S/A	24 LIGHT S/A
25 TRACTEBEL	25 NATURA	25 PETROBRAS	25 SUZANO PAPEL	25 NATURA
26 UNIBANCO	26 PERDIGAO S/A	26 SABESP	26 TELEMAR	26 REDECARD
27 V C P	27 PETROBRAS	27 SADIA S/A	27 TIM PART S/A	27 SABESP
28 WEG	28 SUZANO PAPEL	28 SUZANO PAPEL	28 TRACTEBEL	28 SUL AMERICA SEGUROS
	29 SUZANO PETR	29 SUZANO PETR	29 UNIBANCO	29 SUZANO PAPEL
	30 TAM S/A	30 TRACTEBEL	30 V C P	30 TELEMAR
	31 TRACTEBEL	31 V C P		31 TIM PART S/A
	32 ULTRAPAR	32 WEG		32 TRACTEBEL
	33 UNIBANCO			33 USIMINAS
	34 V C P			34 VIVO

Quadro 2 - Empresas participantes do ISE, por ano

Fonte: CES-FGV, 2010

Algumas empresas, por motivos de fusão, aquisição e/ou alteração da razão social, que anteriormente faziam separadamente parte do ISE, foram colocadas somente uma vez na amostra das empresas por ano.

Segue-se o número total de empresas analisadas por ano após a aplicação dos filtros acima citados:

Tabela 6 - Número de empresas, por ano, analisadas

Ano	Número de empresas
2005	40
2006	57
2007	60
2008	64
2009	66

Fonte: CES-FGV, 2010 e ECONOMÁTICA, 2010

Nota: dados trabalhados pelo autor

Com esses dados, foram estimados os índices referentes ao Valor (VP/VM) e Tamanho (VM) das empresas e foi feita a classificação das empresas na carteira às quais pertencem (SL, SM, SH, ML, MM, MH, BL, BM, BH).

Feito isso, foram colocados os coeficientes de cada empresa de acordo com a carteira a que pertencem e aos coeficientes anteriormente estimados e, para cada empresa da amostra, por ano, estimado o custo de capital próprio dela pelo modelo multifatorial de Fama&French (1993).

Colocados os fatores médios e os coeficientes para cada empresa, chegou-se ao custo de capital próprio da empresa menos o retorno do ativo livre de risco. Para, então, estimar somente o custo de capital próprio da empresa, foi somado o retorno do ativo livre de risco médio mensal do ano em questão.

Além deste método de estimação do custo de capital próprio pelo modelo de 3 fatores de Fama&French (1993), ou seja, localizando a empresa nas 9 carteiras,

e, com os respectivos coeficientes e fatores estimados, calcular o custo de capital próprio aplicando o modelo de Fama&French (1993), também foi estimado o custo de capital próprio para as mesmas empresas analisadas através da realização de regressões dos retornos de cada empresa mês a mês em relação aos prêmios de mercado, SMB e HML, identificando, assim, os coeficientes para cada empresa, por ano, e, assim, aplicando no modelo multifatorial de Fama&French (1993), finalmente, estimando o custo de capital próprio para cada uma delas.

3.4 Análise de Regressão entre o Custo de Capital Próprio das empresas e a presença delas no ISE:

Estimados os custos de capital das empresas do Ibovespa e do ISE pelos dois métodos apontados, foram feitas as regressões entre os custos de capital próprios estimados (como variáveis dependentes) e a presença ou não no ISE (como variável independente).

4 RESULTADOS

O objetivo deste estudo é avaliar o impacto, no custo de capital próprio das empresas, do investimento feito em responsabilidade social empresarial.

Para tanto, foi estimado o custo de capital próprio pelo modelo de 3 fatores de Fama&French (1993) das empresas do Índice da Bolsa de Valores de São Paulo – Ibovespa, representativo do mercado e das empresas participantes da carteira do ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial, representativa da responsabilidade social corporativa, para o período de 2005 a 2009; período este escolhido devido à existência do ISE, que passou a existir desde 2005 e possui dados de empresas até 2009 (as carteiras do ISE são reavaliadas anualmente).

Feitas as estimativas do custo de capital próprio das empresas por dois métodos:

1. Classificando a empresa nas 9 carteiras analisadas e, através dos coeficientes e fatores de risco estimados, calcular o custo de capital próprio das empresas ano a ano; e 2. Realizando regressões entre os retornos das ações das empresas analisadas e entre os fatores de risco estimados, e, com isso, chegando aos coeficientes de cada empresa para a estimativa do custo de capital próprio; foram feitas regressões, ano a ano, entre o custo de capital próprio estimado (como variável dependente) e a presença ou não no ISE (como variável independente).

Segue o resumo do resultado dessas regressões:

Tabela 7 - Resultado da Regressão entre Custo de Capital Próprio - estimado através da classificação das empresas nas carteiras analisadas – e Presença no ISE

Ano	2005	2006	2007	2008	2009
coeficiente do ISE	-0,0074	-0,0052	0,0016	-0,0037	-0,0000
F de significação	0,0030***	0,8653	0,5403	0,4152	0,9898
legenda:	*significativo a menos de 10% **significativo a menos de 5% ***significativo a menos de 1%				

Fonte: CES-FGV, 2010 e ECONOMÁTICA, 2010
 Nota: dados trabalhados pelo autor

Tabela 8 - Resultado da Regressão entre Custo de Capital Próprio - estimado através de regressões dos retornos das ações e fatores de risco de Fama&French (1993) – e Presença no ISE

Ano	2005	2006	2007	2008	2009
coeficiente do ISE	-0,0135	-0,0144	-0,0111	0,0021	0,0079
F de significação	0,009***	0,4420	0,1024	0,8437	0,1656
legenda:	*significativo a menos de 10% **significativo a menos de 5% ***significativo a menos de 1%				

Fonte: CES-FGV, 2010 e ECONOMÁTICA, 2010
 Nota: dados trabalhados pelo autor

De acordo com Orlitzky et al. (2003), os resultados dos estudos mostram relações positivas ou negativas entre performance financeira e responsabilidade social empresarial. Uma relação negativa é teorizada desde que o investimento em políticas sociais ou ecológicas incorra em custos e que é provável prejudicar a lucratividade da companhia (No caso de uma avaliação no custo de capital próprio, tal relação seria positiva, aumentando o custo da empresa, quando ela investisse em tais políticas).

Uma relação fortemente positiva é frequentemente encontrada em estudos agregados com medidas de responsabilidade corporativa e performance financeira (WADDOCK ET AL., 1997; ZIEGLE ET AL., 2002). Neste caso, responsabilidade corporativa é teorizada no sentido de boa gestão e melhora das características da firma, como vantagem competitiva e reputação. No caso de um estudo com o custo de capital próprio das empresas, essa relação seria negativa, significando que tal custo seria diminuído com as melhoras provocadas pelos investimentos em responsabilidade social empresarial.

No presente estudo, nota-se que, apesar da maioria dos anos estudados apresentar sinal negativo para o custo de capital próprio com a presença da empresa no ISE (aparentemente apontando para uma queda neste custo de capital próprio), em somente um ano tal resultado foi significativo (em ambos os modos de se estimar o custo de capital próprio), mostrando, então, que a presença da empresa no ISE (ou o investimento em sustentabilidade), pouco influenciaria no custo de capital próprio desta.

4.1 Robustez dos resultados

4.1.1 *Estimativa do custo de capital próprio por CAPM*

Segundo Sharpe (1964), o retorno de um ativo qualquer é determinado pelo retorno do ativo livre de risco e pelo prêmio de mercado ajustado pelo fator beta, o qual mede a sensibilidade dos retornos deste ativo em relação aos retornos da carteira de mercado. Desse modo, como robustez dos resultados acima apresentados (e assim como em Ziegler et al., 2002), estimou-se também o custo do capital próprio das empresas através do *Capital Asset Pricing Model* – CAPM, através do cálculo do coeficiente beta para as empresas analisadas ano a ano (empresas listadas no Ibovespa e ISE).

Para robustez, a justificativa de se usar o CAPM é que, segundo Málaga (2003), este tem sido utilizado de forma extensa na rotina das finanças de capital e corporativa, mesmo com os resultados desfavoráveis apresentados por diversos testes empíricos conduzidos especialmente a partir da década de 80.

Para tanto, usando-se, então, o CAPM para custo de capital próprio, calculados os retornos mensais de cada empresa (de julho de t-1 a junho de t) e tendo antes calculados os prêmios mensais do mercado com relação ao ativo livre de risco, estimou-se o beta para cada empresa da seguinte forma:

$$\beta_{i,t} = \frac{\partial_{i,m}}{\partial_m^2} \quad (7)$$

Em que,

$$\beta_{i,t} = \text{beta da empresa } i \text{ no ano } t$$

$\partial_{i,m}$ = covariância dos retornos mensais das ações da empresa i com os retornos mensais do mercado (no caso, retornos mensais do Ibovespa)

∂_m^2 = variância dos retornos mensais do mercado

Calculado o beta das empresas, para cada uma delas, por ano, estimou-se o custo de capital próprio delas através da equação do CAPM:

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha + \beta[R_{m,t} - R_{f,t}] + \varepsilon_{i,t} \quad (8)$$

Em que,

$R_{i,t}$ = retorno médio mensal da ação da empresa i no ano t

$R_{f,t}$ = retorno do ativo livre de risco médio mensal do ano t

$R_{m,t}$ = retorno da carteira de mercado média mensal do ano t

Estimados os custos de capital próprio através do CAPM, realizou-se, novamente regressões anuais entre estes custos e a presença no ISE, chegando-se nos seguintes resultados:

Tabela 9– Resultado da Regressão entre Custo de Capital Próprio - estimado através do CAPM – e Presença no ISE

Ano	2005	2006	2007	2008	2009
coeficiente do ISE	-0,0150	0,0040	0,0035	0,0002	0,007699
F de significação	0,008***	0,3211	0,4100	0,7836	0,05866*
legenda:	*significativo a menos de 10% **significativo a menos de 5% ***significativo a menos de 1%				

Fonte: CES-FGV, 2010 e ECONOMÁTICA, 2010
 Nota: dados trabalhados pelo autor

Nota-se, novamente, que na maioria dos anos estudados, não houve influência da presença da empresa no ISE, ou seja, o investimento em responsabilidade social empresarial não influenciou o custo de capital próprio das empresas brasileiras.

4.1.2 Variáveis de controle

Assim como em Bassen et al. (2006) e Sadok et al. (2010), foram usadas variáveis de controle como outra ferramenta de robustez para os resultados.

Para tanto, as variáveis de controle usadas foram:

- ROA – retorno dos ativos;

- ROE – retorno do Patrimônio Líquido;
- Tamanho da empresa e
- Alavancagem: com relação ao Valor de Mercado e ao Ativo da empresa.

Assim, usando as mesmas empresas antes utilizadas para a regressão do custo de capital próprio delas com relação à presença ou não no ISE, foram estimados, para elas, os retornos dos ativos para junho de cada ano ($\text{Lucro líquido}/\text{Ativo total}$); o retorno sobre o patrimônio líquido para junho de t ($\text{Lucro líquido}/\text{Patrimônio Líquido}$); o tamanho da empresa como logaritmo natural dos ativos totais de junho de cada ano e alavancagem com relação ao valor de mercado de junho de t ($\text{Dívida total}/\text{Valor de mercado}$) e com relação ao Ativo da empresa em junho de cada ano ($\text{Dívida total}/\text{Ativo total}$).

Feito isso, novas regressões foram realizadas analisando se a presença no ISE aumentaria o ROA; aumentaria o ROE e o tamanho da empresa e se diminuiria a alavancagem delas (ou aumentaria); sendo, então, essas variáveis de controle dependentes e a presença ou não no ISE como variável independente.

Tabela 10 - Resumo dos resultados das regressões anuais entre ROA, ROE, Tamanho e Alavancagem; e presença da empresa no ISE

Ano	Variáveis Explicativas	ROA	ROE	LN(Ativos Totais)	Dívida/Valor de Mercado	Dívida /Ativo
2005	coeficiente do ISE	0,0076	0,0282	-0,5620	-0,1696	-0,0190
	F de significação	0,5750	0,2585	0,1965	0,2037	0,6574
2006	coeficiente do ISE	0,0056	0,0433	0,5893	-0,1184	0,0339
	F de significação	0,5825	0,03324**	0,1511	0,5436	0,3946
2007	coeficiente do ISE	0,0076	0,0373	0,1498	0,2021	0,0696
	F de significação	0,4456	0,1119	0,7062	0,008514***	0,074984*
2008	coeficiente do ISE	0,0087	0,2578	0,2804	0,0320	0,1930
	F de significação	0,4311	0,5172	0,4817	0,4136	0,001514***
2009	coeficiente do ISE	-0,0037	0,0129	0,4863	0,0054	0,2789
	F de significação	0,9778	0,7738	0,2044	0,9015	0,0615*
legenda:		*significativo a menos de 10%				
		**significativo a menos de 5%				
		***significativo a menos de 1%				

Fonte: CES-FGV, 2010 e ECONOMÁTICA, 2010

Nota: dados trabalhados pelo autor

Com relação às variáveis de controle, não ocorre o aumento do Retorno dos Ativos com a presença da empresa no ISE, já que, apesar do sinal positivo, os resultados não foram significativos.

Com relação à influência da presença da empresa no ISE no Retorno sobre o Patrimônio Líquido, nota-se que seria uma influência positiva, aumentando o ROE, mas somente um ano seria significativo a menos que 5%.

Além disso, sobre a presença da empresa no ISE e o tamanho dela (estimado pelo logaritmo natural dos Ativos totais), tal relação não ocorreu de forma significativa.

Do mesmo modo, não é possível afirmar que a presença no índice aumentaria a alavancagem da empresa para a relação entre Dívida e Valor de Mercado, já que esta foi significativa somente em um ano a menos que 1% e somente em dois anos a menos que 10% para a relação entre Dívida e Ativo total.

Deste modo, como a maioria dos resultados não foi significativa para as variáveis de controle, a presença no ISE não influenciaria para a melhora dos retornos das empresas, e/ou não influenciaria no tamanho delas. Entretanto, o que se mostrou mais relevante foi a relação entre a presença no índice e a alavancagem, ou seja, o endividamento da empresa e, relacionando-se a isso, o fato de o investimento em sustentabilidade, na maioria dos anos, também não influenciar o custo de capital próprio delas. Dessa forma, tal investimento em responsabilidade social empresarial parece, então, não afetar na melhoria efetiva dos indicadores financeiros das empresas, mostrando uma indicação para a influência com relação ao endividamento, não necessariamente apontando para retornos financeiros positivos.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo analisou o impacto da responsabilidade social empresarial no custo de capital próprio das empresas brasileiras listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, para o período de 2005 a 2009.

Robinson et al. (2008) analisaram a relação entre sustentabilidade corporativa, reputação e valor da firma perguntando se membros de um índice reconhecido de sustentabilidade dos EUA geram valor (*Dow Jones Sustainability index* – DJSI). Como resultados, viram que ser membro do índice aumenta o preço das ações, sugerindo que o benefício de ser incluído no DJSI supera os custos associados com a aplicação.

Do mesmo modo, este estudo usou um reconhecido índice para as empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, o ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial – como *proxy* para a responsabilidade corporativa, e foi estimado o custo de capital próprio das empresas do Ibovespa e das empresas pertencentes no ISE (pelo modelo de 3 fatores de Fama&French), fazendo-se, posteriormente, regressões para ver se a responsabilidade social empresarial afeta o custo de capital próprio.

Como resultado, notou-se que, na maioria dos anos estudados, não foi significativa a influência no custo de capital próprio das empresas que fazem parte do ISE, apontando para uma não influência do investimento em responsabilidade social empresarial nos indicadores financeiros das firmas.

Tal resultado está de acordo com alguns outros estudos como em Hamilton et al. (1993) que avaliaram que fundos mútuos socialmente responsáveis não ganham estatisticamente retornos em excesso e que a performance desses fundos não é estatisticamente diferente da performance de fundos convencionais.

Dias e Barros (2008), no Brasil, apesar de encontrarem relação positiva entre responsabilidade social empresarial e retorno para os acionistas para um grupo de controle analisado, não encontraram a presença de retornos anormais positivos para as carteiras analisadas com índice de mercado, com relação às empresas do ISE.

Nelling e Webb (2009) também não encontraram evidências que atividades de responsabilidade social empresarial afeta performance financeira.

Como limitação da pesquisa, tínhamos a formação da carteira de mercado, para a estimativa do custo de capital próprio pelo modelo de Fama&French (1993), que, assim como no caso do CAPM, usa o mercado como fator de risco. Segundo Roll (1977), não é possível testar o CAPM devido à impossibilidade de se identificar e construir a verdadeira carteira de mercado. Então, neste estudo foi usado um índice de mercado, o Ibovespa, para tentar representar as oportunidades de investimento disponíveis no mercado brasileiro.

Além disso, devido ao filtro para compor as carteiras com ações com o mínimo de relevância no mercado – pelo menos 0,1% do volume e negócios do mercado (ARGOLO, 2008), restou um número reduzido de empresas para a formação das carteiras para a estimativa do custo de capital próprio, o que pode também ter limitada a pesquisa.

Outra limitação seria o fato de o questionário enviado para analisar se a empresa pode ou não fazer parte do ISE ser respondido de forma voluntária, ocorrendo de empresas que poderiam estar no índice, não fazerem parte dele por terem decidido não responder tal questionário.

Outro fator a se considerar é o fato do índice ainda ser “novo”, podendo outros estudos serem feitos nos próximos anos para melhorar a pesquisa sobre o assunto, explorando, dessa forma, os mecanismos informais que ligam a performance financeira com a responsabilidade social empresarial para determinar essa relação de forma consistente ao longo do tempo.

Além disso, mais estudos podem ser feitos analisando o impacto no custo de capital próprio das empresas com relação à responsabilidade social empresarial, também incluindo variáveis de controle na mesma equação, buscando analisar, com isso, o impacto dessas variáveis no custo de capital próprio examinado.

Também é de suma importância examinar o momento na relação, uma vez que seria valioso investigar e verificar quanto tempo leva para o impacto da responsabilidade social empresarial ocorrer sobre o desempenho financeiro a ser revelado. Para tanto, mais dados sobre a responsabilidade social empresarial seriam necessários.

Mesmo assim, o estudo mostrou que pode ajudar os gestores a entender o efeito ao do investimento em responsabilidade social empresarial nos custos financeiros da firma e gera implicações para o planejamento estratégico, mesmo os resultados não apontarem impacto do investimento em responsabilidade social empresarial nos indicadores financeiros das firmas, mas podendo ainda oferecer-se, a responsabilidade social empresarial, como uma estratégia mercadológica.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARGOLO, É. F. B. *Implementação Prática do Modelo de Fama&French para o Cálculo de Custo de capital próprio Acionário no Brasil*. Orientador: Ricardo Pereira Câmara Leal. Dissertação (Mestrado em Administração). Instituto COPPEAD de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

BARROS, L. DE C.; FAMA, R.; SILVEIRA, H. P. *Aspectos da teoria de portfolio em mercados emergentes: uma análise de aproximações para a taxa livre de risco no Brasil*. São Paulo, VI SEMEAD, Universidade de São Paulo, 2003

BASSEN, A., HÖLZ, H.-M. E SCHLANGE, J. *The Influence of Corporate Responsibility on the Cost of Capital: An Empirical Analysis*, Hamburg: Schlange & Co, Universität Hamburg, Deutsche Bank. 2006

BM&FBOVESPA, Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo – Site institucional. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/>>. Acesso em: 01 jul. 2010.

BRADGON, J. H., & MARLIN, J. *Is pollution profitable?* [S.I.]: Risk Management, 19(4): 9-18. 1972.

BRAMMER, S., BROOKS, C. E PAVELIN, S. *Corporate Social Performance and Stock Returns: UK Evidence from Disaggregate Measures*, [S.I.]: Financial Management 35, 97-116. 2006

BROWN, W. O., HELLAND, E., & SMITH J. K. 2006. *Corporate philanthropic practices*. [S.I.]: Journal of Corporate Finance, 12: 855–877.

CES – Centro de Estudos em Sustentabilidade. Fundação Getúlio Vargas. Disponível em: <<http://ces.fgvsp.br/?fuseaction=content&IDassunto=43&IDidioma=1>>. Acesso em: 19 jul. 2010.

CES – Centro de Estudos em Sustentabilidade. Fundação Getúlio Vargas. *Publicação eletrônica* [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <recanela@hotmail.com> em: 12 jul. 2010.

CHEN, H., NORONHA, G. E SINGAL, V., *The Price Response to S&P 500 Index Additions and Deletions: Evidence of Asymmetry and a New Explanation*. [S.I.]: Journal of Finance, 59/4 (2004): 1901-1929. 2004

COCHRAN, P. E. WOOD, R. *Corporate Social Responsibility and Financial Performance*. [S.I.]: Academy of Management Journal, 27 (1): 42-56, 1984.

DERWALL, J. et al., *The Eco-Efficiency Premium Puzzle*. Rotterdam School of Management, Erasmus University Working Paper. 2004

DIAS, E. A. e BARROS, L. A. B DE C. *Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE): O impacto do anúncio da Carteira e o Retorno ao Acionista*. [S.I.:s.n.] 2008.

ECONOMÁTICA Ltda. Banco de Dados [On Line], São Paulo, endereço eletrônico: <www.economatica.com.br>. Acesso em: 01 jul. 2010.

EL GHOU, S. et al. *Does Corporate Social Responsibility Affect the Cost of Capital?* Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1546755>. 2010.

ETHOS. Disponível em
<<http://www.ethos.org.br/DesktopDefault.aspx?TabID=3344&Alias=Ethos&Lang=pt-BR>>. Acesso em: 19 jul. 2010.

FAMA, E. F. E FRENCH, K. R., *Common Risk Factors in the Returns on Stocks e Bonds*, [S.I.]: Journal of Financial Economics 33, 3-56. 1993

FAMA, E. F. E FRENCH, K. R., *The Cross Section of Expected Stock Returns*, [S.I.]: Journal of Finance 47, 427-466. 1992

FELDMAN, S. J., SOYKA, P. A. E AMEER, P., *Does Improving a Firm's Environmental Management System and Environmental Performance Result in a Higher Stock Price?*, [S.I.]: Journal of Investing 6, 87-97. 1997

FOMBRUN, C. E SHANELY, M., *What's in a Name? Reputation Building and Corporate Strategy*, [S.I.]: Academy of Management Journal 33, 233-258. 1990

GOSS, A. E ROBERTS, G. 2006, *The Cost of Virtue: Corporate Social Responsibility and the Cost of Debt Financing*, [S.I.]: Working Paper, York University.

HAMILTON, S., H. JO E STATMAN, M., *Doing Well While Doing Good? The Investment Performance of Socially Responsible Mutual Funds*, [S.I.]: Financial Analysis Journal 49, 62-97. 1993

HARJOTO, M. E JO, H., *Corporate Governance and Firm Value: The Impact of Corporate Social Responsibility*, [S.I.]: Working Paper, Santa Clara University. 2007

HONG, H. E KACPERCZYK, M., *The Price of Sin: The Effects of Social Norms on Markets*, [S.I.]: Journal of Financial Economics 93, 15-36. 2009

IPEADATA. dados macroeconômicos e regionais. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: 01 jul. 2010.

MÁLAGA, F. K, *Aplicação do modelo de três fatores de Fama&French no mercado acionário brasileiro: um estudo empírico do período 1995-2003*. Orientador: José Roberto Securato. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de São Paulo- FEA-USP, 2003.

MARGOLIS, J. E WALSH, J. Social Enterprise Series No. 19 - *Misery Loves Companies: Whither social Initiatives by Business?* [S.I.]: Harvard Business School Working Paper Series: 1-58. 2003.

MCGUIRE, J., SUNDGREN, A. E SCHNEEWEIS, T. *Corporate Social Responsibility and Firm Financial Performance*. [S.I.]: Academy of Management Journal 31, 854-872. 1988.

MCWILLIAMS, A. E SIEGEL, D. *Corporate Social Responsibility and Financial Performance: Correlation or Misspecification?* [S.I.]: Strategic Management Journal, 21 (5): 603-609. 2000.

MCWILLIAMS, A. E SIEGEL, D. *Corporate Social Responsibility: A Theory of the Firm Perspective*, [S.I.]: Academy of Management Review 28, 117-127. 2001.

NELLING, E. E WEBB, E. *Corporate Social Responsibility and Financial Performance: The 'Virtuous Circle' Revisited*, [S.I.]: Review of Quantitative Finance and Accounting 32, 197-209. 2009.

ORLITZKY, M., SCHIMIDT, F. L., E RYNES, S. L.. *Corporate Social and Financial Performance: A Meta-Analysis*. [S.I.]: Organization Studies, 24: 403-441. 2003

RAO S. *The Effect of Published Reports of Environmental Pollution on Stock Prices*. [S.I.]: Journal of Financial and Strategic Decisions, 9(1): 25-32. 1996.

ROBERTS, P. W. e DOWLING, G. R. '*Corporate Reputation and Sustained Superior Financial Performance*', [S.I.]: Strategic Management Journal, 23(12), 1077-1093. 2002.

ROBINSON, M., Kleffner, A. e Bertels, S. *The Value of a Reputation for Corporate Social Responsibility: Empirical Evidence*, [S.I.]: Working Paper, University of Michigan. 2008.

ROLL, R. *A critique of the asset pricing theory's tests: part I. On past and potential testability of the theory*. [S.I.]: Journal of Financial Economics, 4, p. 129-176, March, 1977.

SHARPE, W. F. *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk*, [S.I.]: Journal of Finance, Vol. 19. 1964.

SPICER, B. H.. *Investors, Corporate Social Performance and Information Disclosure: An Empirical Study*, [S.I.]: The Accounting Review 53, 94-111, 1978

TSOUTSOURA, M. 2004. *Corporate Social Responsibility and Financial Performance*. [S.I.]: Applied Financial Project, Berkley, California.

VANCE, S., *Are socially responsible firms good investment risks?* [S.I.]: Management Review, 64: 18-24. 1975

Waddock, S. E GRAVES, S.. *The Corporate Social Performance-Financial Performance Link*, [S.I.]: Strategic Management Journal 18, 303-319. 1997

ZIEGLER, A., RENNINGS, K. E SCHRÖDER, M. *The Influence of Environmental and Social Sustainability on Shareholder Value of European Stock Corporations* ZEW [S.I.]: Discussion. Paper: 2-32, 2002