

## **IMPACTO DA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL NO CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS**

**RENATA CANELA**

UNINOVE – Universidade Nove de Julho

wausma@waus.com.br

Agradeço ao Centro de Estudos em Sustentabilidade - da FGV, por ter disponibilizados os dados para esta pesquisa.

## **GESTÃO SOCIOAMBIENTAL - DESEMPENHO SOCIAL CORPORATIVO (CSP)**

### **IMPACTO DA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL NO CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS**

#### **RESUMO**

A Sustentabilidade Empresarial tem sido tema de vários estudos, visto que com o aumento dos problemas ambientais gerados pelo crescimento desordenado, os stakeholders ficaram mais conscientes da importância da defesa do meio ambiente, além da preocupação com o crescimento econômico e da preocupação com a sociedade. A partir da importância dada à Sustentabilidade Empresarial, esse estudo tem o objetivo de analisar o efeito da Responsabilidade Social Empresarial no custo de capital próprio das empresas brasileiras. Metodologicamente, foi feita uma regressão e, como proxy para a Responsabilidade Social Empresarial, foi usado o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). Para a estimativa do custo de capital próprio das empresas, foi usado o modelo de 3 fatores de Fama&French (1993). Como principais resultados, 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 uma relação neutra entre o investimento em Responsabilidade Social Empresarial com indicadores financeiros da firma, como o custo de capital próprio analisado.

Palavras-chave: custo de capital, sustentabilidade empresarial, desempenho

#### **ABSTRACT**

*The Corporate Sustainability has been the subject of several studies since with increasing environmental problems caused by uncontrolled growth, stakeholders were aware of the importance of protecting the environment, beyond the preoccupation with economic growth and concern for society. From the emphasis on Corporate Sustainability, this study aims to analyze the effect of CSR on the cost of capital of Brazilian companies. Methodologically, there was a regression, and as a proxy for Corporate Social Responsibility, we used the Corporate Sustainability Index (ISE). To estimate the cost of equity capital of companies, we used the model of 3 factors of Fama & French (1993). As main results, we noted that, in most years studied, there was no significant drop in the cost of equity of companies that are part of the ISE capital, pointing to a neutral relationship between investment in Corporate Social Responsibility with financial indicators of firm as the cost of equity analysis.*

*Keywords: cost of capital, corporate sustainability performance*

## INTRODUÇÃO

A Sustentabilidade Empresarial tem sido tema de vários estudos, visto que com o aumento dos problemas ambientais gerados pelo crescimento desordenado, os stakeholders ficaram mais conscientes da importância da defesa do meio ambiente, além da preocupação com o crescimento econômico e da preocupação com a sociedade. Desse modo, o conceito de empresa sustentável culmina na gestão empresarial comprometida com as demandas da sociedade (Barbieri e Cajazeira, 2009).

De acordo com Magalhães e Hourneaux Jr. (2013), as definições de termos que se referem ao escopo da sustentabilidade para as empresas são algumas, tais como Responsabilidade Social Empresarial ou Corporativa e Sustentabilidade Empresarial. Seguindo Carroll (1999), Responsabilidade Social Empresarial está relacionada às obrigações do negócio em perseguir políticas, tomar decisões ou seguir linhas de ação que são desejáveis em termos de objetivos e vantagens para a sociedade.

O Desempenho Econômico é a dimensão da Sustentabilidade Empresarial que se refere aos impactos da organização sobre as condições econômicas de seus stakeholders e sobre os sistemas econômicos em nível local, nacional e global (Garcez e Hourneaux Jr., 2013). Examinando as relações entre desempenho e Responsabilidade Social Empresarial, os resultados mostram relações positivas, neutras ou negativas. Uma relação positiva é frequentemente encontrada em estudos agregados com amplas medidas de responsabilidade corporativa e desempenho financeiro (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. 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. Já a relação neutra, como a encontrada por McWilliams e Siegel (2000), mostra que a relação entre medidas sociais e financeiras pode inexistir visto que são muitas as variáveis que influenciam esta relação.

A partir da importância dada à Sustentabilidade Empresarial, esse estudo tem o objetivo de analisar o efeito da Responsabilidade Social Empresarial no custo de capital próprio das empresas brasileiras. 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.

Metodologicamente, 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. Após as estimativas, foi feita uma regressão observando se a presença da empresa ou não no ISE afetaria o custo de capital próprio dela.

Como principais resultados, 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 uma relação neutra entre o investimento em Responsabilidade Social Empresarial com indicadores financeiros da firma, como o custo de capital próprio analisado.

Para a análise, o estudo está organizado de forma a revisar a literatura sobre a sustentabilidade empresarial e o desempenho econômico-financeiro das empresas.

Posteriormente é apresentada a metodologia da pesquisa e depois são analisados os resultados. Finalmente, são feitas as considerações finais e a conclusão.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

De acordo com Magalhães e Hourneaux Jr. (2013), as definições de termos que se referem ao escopo da sustentabilidade para as empresas são algumas, tais como Responsabilidade Social Empresarial ou Corporativa e Sustentabilidade Empresarial. Seguindo Carroll (1999), Responsabilidade Social Empresarial está relacionada às obrigações do negócio em perseguir políticas, tomar decisões ou seguir linhas de ação que são desejáveis em termos de objetivos e vantagens para a sociedade. De acordo com Barbieri e Cajazeira (2009), o conceito de empresa sustentável culmina na gestão empresarial comprometida com as demandas da sociedade. 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”.*

O Desempenho Econômico é uma das dimensões da Sustentabilidade Empresarial. É a dimensão que se refere aos impactos da organização sobre as condições econômicas de seus stakeholders e sobre os sistemas econômicos em nível local, nacional e global (Garcez e Hourneaux Jr., 2013). Examinando as relações entre desempenho e Responsabilidade Social Empresarial, os resultados mostram relações positivas, neutras ou negativas. 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 desempenho de Responsabilidade Social Empresarial e desempenho financeiro; 28 estudos não encontraram relação, 7 estudos encontraram uma relação negativa e 20 estudos reportaram resultados mistos.

A relação positiva entre Responsabilidade Social Empresarial e desempenho aparece em alguns estudos. A argumentação é a de que uma empresa que tem alta Responsabilidade Corporativa teria menos problemas com trabalho, e os clientes seriam favoráveis a disporem de seus produtos. 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) observaram que o resultado mais importante da análise econométrica que fizeram foi que o desempenho do setor ambiental crescente tem uma influência significativamente positiva sobre o valor do acionista. 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. 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. Harjoto e Jo (2007) 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. Enríquez e Drummond (2007), ao verificarem o reflexo das certificações socioambientais de empresas mineradoras do Pará no desenvolvimento sustentável das áreas em que operam, constataram que os aspectos positivos das certificações ainda são muito mais visíveis no desempenho econômico das empresas do que no desenvolvimento socioeconômico das comunidades do entorno e ainda evidenciaram que as certificações socioambientais possuem uma maior ênfase em aspectos ecológicos do que sociais. Dias e Barros (2008), investigaram se o anúncio de entrada de uma empresa no ISE corresponde a retornos anormais aos acionistas. 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, que não participam do ISE, chamados, no trabalho, de grupo de controle.

Sobre a relação negativa entre responsabilidade social e desempenho financeiro tem argumentado que a alta responsabilidade corporativa resultaria em custos adicionais que colocam uma firma numa desvantagem econômica comparada com outras não tão socialmente responsáveis. Analisando 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 o baixo desempenho financeiro das firmas é atribuído a sua boa performance no ambiente e aspectos da comunidade. 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 desempenharam além do mercado. Sadok et al. (2010) analisaram o efeito da Responsabilidade Social Empresarial no custo do capital próprio de uma grande amostra de firmas norte-americanas. 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.

Sobre a relação neutra entre Responsabilidade Social Empresarial e desempenho econômico das empresas, Hamilton et al. (1993) viram que fundos mútuos socialmente responsáveis não ganham retornos em excesso e que a performance desses fundos não é estatisticamente diferente da performance de fundos convencionais. Também Nelling e Webb (2009) não encontraram evidências que as atividades de Responsabilidade Social Empresarial afetam desempenho financeiro.

## **METODOLOGIA**

Metodologicamente, 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. Após as estimativas, foi feita uma regressão observando se a presença da empresa ou não no ISE afetaria o custo de capital próprio dela.

Para analisar se o custo de capital próprio das empresas brasileiras é afetado pela sua responsabilidade social corporativa, foi estimado 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). O uso do ISE também se justifica em Azapagic (2004) que ressalta que os indicadores de desenvolvimento sustentável traduzem em medidas quantificáveis o desempenho econômico, ambiental e social.

Para diagnóstico, a maioria da literatura implementa análises de regressão (Cochran e Wood, 1984; Mcguire et al., 1988; Ziegler Et Al., 2002), que analisa uma relação de longo prazo entre responsabilidade corporativa e desempenho financeiro; 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.

### **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 têm reconhecimento do comprometimento com responsabilidade social e sustentabilidade. São consideradas empresas socialmente responsáveis, sustentáveis e rentáveis para a aplicação dos recursos pelos investidores.

Como critérios de seleção para compor o ISE, o Conselho Deliberativo do índice 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. De acordo com Garcez e Houneaux Jr. (2013), o *Triple Bottom Line* pressupõe planejamento estratégico na definição de metas e ações corporativas, norteado na tríplice dimensão: econômica, social e ambiental.

Como critério de ponderação, segundo a BM&FBovespa (2010), os títulos são 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 (BM&FBovespa, 2010).

Com relação ao 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 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.

### **Empresas analisadas**

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) (Málaga, 2003). Para estimar o custo de capital próprio das empresas, 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. 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 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

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

Fonte: Dados trabalhados pelo autor (ECONOMÁTICA. 2010).

### **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.

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.

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:



Tabela 2 - Nomes e características das 9 carteiras formadas

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

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

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.

#### Estimativa dos fatores de risco de F&F

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). O prêmio de risco Tamanho (SMB) que influencia o retorno das ações, segundo Fama&French (1992 e 1993), foi 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. O prêmio de risco Valor (HML) que influencia o retorno das ações, segundo Fama&French (1992 e 1993), foi 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. Finalmente, o prêmio de risco Mercado, que também influencia o retorno das ações, segundo Fama&French (1992 e 1993), foi 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.

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 estimados conforme seção anterior. 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, surgiram os coeficientes e fatores de riscos, ano a ano.

### **Estimativa do Custo de Capital Próprio**

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

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. Algumas empresas, por motivos de fusão, aquisição e/ou alteração da razão social, que anteriormente fariam 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 3 - Número de empresas, por ano, analisadas

<b>Ano</b>	<b>Número de empresas</b>
<b>2005</b>	40
<b>2006</b>	57
<b>2007</b>	60
<b>2008</b>	64
<b>2009</b>	66

Fonte: Dados trabalhos pelo autor (CES-FGV, 2010; ECONOMÁTICA, 2010).

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.

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

Foram 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. Depois disso, 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).

### **RESULTADOS**

Feitas as estimativas do custo de capital próprio das empresas por dois métodos, segue o resultado das regressões, ano a ano, entre o custo de capital próprio estimado (como variável dependente) e a presença ou não no ISE (como variável independente).

Tabela 4 - Resultado da Regressão entre Custo de Capital Próprio - estimado através da classificação das empresas nas carteiras analisadas – e Presença no ISE

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

Fonte: Dados trabalhados pelo autor (CES-FGV, 2010; ECONOMÁTICA, 2010)

Tabela 5- 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: Dados trabalhados pelo autor (CES-FGV, 2010; ECONOMÁTICA, 2010)

De acordo com Orlitzky et al. (2003), os resultados dos estudos mostram relações positivas ou negativas entre desempenho financeiro 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 desempenho financeiro (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.

## CONCLUSÃO

A Sustentabilidade Empresarial tem sido tema de vários estudos, visto que com o aumento dos problemas ambientais gerados pelo crescimento desordenado, os stakeholders ficaram mais conscientes da importância da defesa do meio ambiente, além da preocupação com o crescimento econômico e da preocupação com a sociedade. A partir da importância dada à Sustentabilidade Empresarial, 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 desempenho financeiro.

Como limitação da pesquisa, pode-se citar 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 o desempenho financeiro com a Responsabilidade Social Empresarial para determinar essa relação de forma consistente ao longo do tempo. Também, mais estudos podem ser feitos analisando o impacto no custo de capital próprio das empresas com relação à Responsabilidade Social Empresarial, 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.

## **BIBLIOGRAFIA**

ARGOLO, É. 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.

AZAPAGIC, A. Developing a framework for sustainable development indicators for the mining and minerals industry. *Journal of Cleaner Production*, v. 12, n. 6, p.639-662, 2004.

BARBIERI, J.; CAJAZEIRA, J. Responsabilidade Social Empresarial e empresa sustentável: da teoria à prática. São Paulo: Saraiva, 2009.

BARROS, L.; FAMA, R.; SILVEIRA, H. 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

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.

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

CARROLL, A. Corporate Social Responsibility: Evolution of a Definitional Construct. *Business Society*, v. 38, n.3, p. 268-295, 1999.

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](mailto:recanela@hotmail.com)> em: 12 jul. 2010.

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

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

DIAS, E. e BARROS, L. 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](http://www.economatica.com.br)>. Acesso em: 01 jul. 2010.

ENRÍQUEZ, M. e DRUMMOND, J. Social-environmental certification: sustainable development and competitiveness in the mineral industry of the Brazilian Amazon. *Natural Resources Forum*, v. 31, p. 71–86, 2007.

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

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

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

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*, v. 49, p. 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

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

KNEIPP, M. Gestão para a sustentabilidade e desempenho em empresas do setor mineral Doctoral dissertation, Tese de Mestrado em Administração–Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. 2012.

MAGALHÃES, A.; HOURNEAUX Jr., F. A Administração Estratégica e a Sustentabilidade em uma empresa de promoção de saúde: Aplicação do balanced scorecard sustentável. 2º Fórum Internacional Ecoinnovar. 2013.

MÁLAGA, F. 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*, p. 1-58. 2003.

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

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

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

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

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

ROBERTS, P. e DOWLING, G. 'Corporate Reputation and Sustained Superior Financial Performance', [S.I.]: *Strategic Management Journal*, v. 23, n. 12, p. 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*, v. 4, p. 129-176, 1977.

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

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

WADDOCK, S. E GRAVES, S. The Corporate Social Performance-Financial Performance Link, [S.I.]: *Strategic Management Journal*, v. 18, p. 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*: p. 2-32, 2002