

**FUNDAÇÃO INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISAS EM
CONTABILIDADE, ECONOMIA E FINANÇAS – FUCAPE**

EVIMAEAL ALVES TEIXEIRA

SINALIZANDO RESPONSABILIDADE SOCIAL: relação entre o índice de sustentabilidade empresarial e a estrutura de capital das empresas

**VITÓRIA
2009**

EVIMAEAL ALVES TEIXEIRA

SINALIZANDO RESPONSABILIDADE SOCIAL: relação entre o índice de sustentabilidade empresarial e a estrutura de capital das empresas

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE) como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Ciências Contábeis – Nível Profissionalizante.

Orientador: Prof. Dr. Valcemiro Nossa

**VITÓRIA
2009**

FOLHA DE APROVAÇÃO

EVIMAEAL ALVES TEIXEIRA

SINALIZANDO RESPONSABILIDADE SOCIAL: relação entre o índice de sustentabilidade empresarial e a estrutura de capital das empresas

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para o título de Mestre em Ciências Contábeis na área de concentração – Contabilidade Gerencial.

Aprovada em 10 de dezembro de 2009.

COMISSÃO EXAMINADORA

**Orientador: Prof. Dr. Valcemiro Nossa
Fucape Business School**

**Convidado: Prof. Dr. Bruno Funchal
Fucape Business School**

**Convidado: Prof. Dr. Victor Branco de Holanda
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)**

Dedicado exclusivamente aos
meus pais Evilásio e Creuza e
minha irmã Evileuza

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus eterno, por ter me concedido sabedoria e iniciativa para sair do Estado em que moro (Rondônia) e aceitar o desafio de ir para o Espírito Santo em busca de novos conhecimentos.

Um agradecimento mais que especial ao orientador, prof. Dr. Valcemiro Nossa e ao professor economista Dr. Bruno Funchal pela orientação em conjunto principalmente no capítulo de metodologia. Obrigado pelas contribuições pontuais na realização deste estudo.

A meus pais e a minha irmã por apoiarem sempre, inclusive financeiramente, mesmo de longe.

Ao amigo Alfabian e família, que desde quando cheguei a Vitória-ES, em 03/07/2007, tivemos uma grande amizade, nas diversas horas de estudos nas horas de lazer e dos almoços de terças-feiras.

Um agradecimento especial a Laurita, Zezinho e Adriana que além de uma grande amizade, me adotaram praticamente como da família: **multíssimo obrigado!**

Aos colegas de mestrado e outros colegas da Fucape, pelo companheirismo e/ou pelas discussões produtivas para a realização deste curso: Kamila, Clóvis Grimaldo, Renato Ferron, Miguel Dumer, Fábio, Luiz Claudio, Wagner, Otaviano e Tadeu.

Aos professores doutores da FUCAPE, do programa de mestrado: Fábio da Costa, Arilton Teixeira, Bruno Aurichio, Valcemiro Nossa, Donizete, Fernando Caio, Bruno Funchal, Marcelo Pagliarussi, Alfredo, Paulo César, Aridelmo Teixeira. Parabéns pela busca incessante da excelência!

Grato a equipe da biblioteca Fucape pela competência e disposição, vocês são nota 10: Adriana, Márcio, Eliane e Gilda.

Ao Conselho Federal de Contabilidade (CFC) pelo convênio com a Fucape Business School, por ter contribuído com parte dos custos do programa mestrado. Parabéns pelo incentivo a nossa classe!

No princípio criou Deus, a terra, o mar os animais... e o homem para que cuidasse da natureza, mas no sétimo dia descansou de toda obra que fizera. E viu Deus que tudo o que tinha feito era muito bom (Gênesis 1 e 2).

RESUMO

Investiga-se neste estudo se a empresa é influenciada na forma pela qual financia seus investimentos enquanto participa do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). Como objetivos complementares, foi analisado a relação entre o ISE, risco e o retorno mínimo requerido pelo acionista. Fundamentou-se na teoria da sinalização que apresenta possíveis soluções para mitigar problemas de seleção adversa causados pela assimetria de informações, podendo ser usada quando haja necessidade de tomar decisões de investimentos sob incertezas. Realizou-se um Experimento Natural a partir de uma amostra de 378 empresas divididas em dois grupos, um de tratamento e outro de controle com dados em painel com duplo efeito fixo. Os resultados encontrados indicam estatisticamente, que empresas que sinalizaram responsabilidade social corporativa (RSC) tiveram uma relação negativa com o endividamento, risco e no retorno mínimo requerido pelo acionista quando comparadas com aquelas que não sinalizam. Esses resultados ajudam a entender a relevância dos índices de sustentabilidade como um canal de informação crível do comprometimento da empresa com RSC. Assim, espera-se contribuir para o conhecimento científico que perdura desde Modigliani e Miller (1958) sobre a existência ou não de uma estrutura de propriedade ótima capaz de maximizar o valor das empresas.

Palavras-chave: índice de sustentabilidade empresarial (ISE), teoria da sinalização, estrutura de capital, risco, retorno mínimo requerido pelo acionista, experimento natural.

ABSTRACT

In this study, it is investigated the financing form (structures of capital), of the companies it is affected by your participation in the índice Bovespa de sustentabilidade empresarial (ISE). As complementary objectives, the relationship between the ISE, the risk, and the minimum return required by the shareholder were also analyzed. It was based in the Signaling Theory, which presents possible solutions to mitigate problems of adverse selection caused by the asymmetry of information, so that it could be used whenever there is a need to make investment decisions under uncertainties. A Natural Experiment was carried out from a sample of 378 companies divided into two groups, one was the treatment group and the other was the control group with panel data in double fixed effect. The results statistically indicate that companies that signaled Corporate Social Responsibility (CSR) had a negative relationship with the debt, the risk and the minimum return required by the shareholder compared to those that did not signal. Those results help to understand the relevance of the Sustainability Indexes as a channel of reliable information about the commitment of the company with the CSR. Therefore, it is expected a contribution to the scientific knowledge present since Modigliani and Miller (1958) about the existence or not existence of a structure of optimal property capable to maximize the value of a company.

Keywords: índice de sustentabilidade empresarial (ISE), signaling theory, structure of capital, risk, minimum return required by the shareholder, natural experiment

LISTA DE SIGLAS

BOVESPA: Bolsa de valores de São Paulo

CAPM: Capital Asset Pricing Model

IBOVESPA: Índice da Bolsa de Valores de São Paulo

ISE: Índice de Sustentabilidade Empresarial

MM: Modigliani e Miller

PF: *Performance* Financeira

PSC: *Performance* Social corporativa

RSC: Responsabilidade Social Corporativa

TS: Teoria da Sinalização

WACC: Weighted Average Cost of Capital

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Distinção entre sinais e índices	24
Figura 2: Sinalização da qualidade não observável do produto	26
Figura 3: Pirâmide de Carroll.....	35
Figura 4: O posicionamento da empresa com <i>stakeholders</i>	38
Figura 5: Base estrutural do questionário ISE	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Exemplos de questões avaliadas para inclusão das empresas no ISE.....	43
Tabela 2: Resumo das empresas no ISE 2006 a 2008.....	46
Tabela 3: Seleção da amostra.....	62
Tabela 4: Variáveis de controle <i>dummy</i> de tempo.....	63
Tabela 6 : Variáveis dependentes utilizadas na pesquisa.....	67
Tabela 7: Matriz de correlação.....	72
Tabela 8: Estatística descritiva das variáveis.....	72
Tabela 9: Resultados da regressão com dados em painel: variável dependente <i>estrutura de capital</i>	74
Tabela 10: Resultados da regressão com Dados em Painel: variável dependente <i>risco</i>	78
Tabela 11: Resultados da regressão com Dados em Painel: variável dependente <i>retorno mínimo requerido pelo acionista</i>	79
Tabela 12: Resultados teste placebo.....	81

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 CONTEXtualIZAÇÃO	15
1.2 HIPÓTESES	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1 TEORIA DA SINALIZAÇÃO	22
2.2 TEORIA DA ESTRUTURA DE CAPITAL	28
2.2.1 Determinantes da estrutura de capital	28
3 REVISÃO DE LITERATURA	32
3.1 Responsabilidade Social Corporativa (RSC)	32
3.1.1 Performance social corporativa (PSC)	40
3.1.2 Investimentos socialmente responsáveis (SRI)	42
3.1.2.1 Índice Bovespa de sustentabilidade empresarial (ISE)	42
3.1.2.1.1 Critérios de Inclusão	44
3.1.2.1.2 Critérios de exclusão	46
3.1.2.1.3 Síntese das carteiras ISE de 2006 a 2008	47
3.1.2.1.4 Outras considerações sobre o ISE	47
3.1.3 Link entre responsabilidade social corporativa e performance empresarial	48
3.1.3.1 Link entre responsabilidade social, risco e custo de capital	54
3.1.3.2 Link entre responsabilidade social e estrutura de capital e teoria da sinalização	57
Capítulo 4	61
4 METODOLOGIA	61
4.1 DADOS E MÉTODO	61
4.1.1 Coleta dos dados	62
4.1.2 Tratamento dos dados	63
4.1.2.1 Equação de regressão com variável dependente indicadores de estrutura de capital	65
4.1.2.2 Equação de regressão com variável dependente risco	66

4.1.2.3 Equação de regressão com variável dependente retorno requerido pelo acionista.....	67
4.1.3 Operacionalização das variáveis.....	67
4.3.1.1 Variáveis dependentes	68
4.3.1.2 Variáveis independentes.....	69
5 ANÁLISE DOS DADOS.....	72
5.1 PRESSUPOSTOS DAS ANÁLISES.....	72
5.2 DADOS EM PAINEL COM DUPLO EFEITO FIXO: VARIÁVEIS DEPENDENTES “ESTRUTURA DE CAPITAL”	75
5.2.1 Dados em painel com duplo efeito fixo: variável dependente “risco”	79
5.2.2 Dados em painel com duplo efeito fixo: variável dependente “retorno requerido pelo acionista”	80
5.2.3 Dados em painel com duplo efeito fixo: teste placebo....	81
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	84
REFERÊNCIAS.....	87
APÊNDICES	95
APÊNDICE A – DADOS EM PAINEL COM DUPLO EFEITO FIXO E COM ROBUST – VARIÁVEIS DEPENDENTES COMO PROXY DE “ESTRUTURA DE CAPITAL”	95
APÊNDICE B – DADOS EM PAINEL COM DUPLO EFEITO FIXO E COM ROBUST – VARIÁVEL DEPENDENTE “RETORNO MÍNIMO REQUERIDO PELO ACIONISTA”	98
APÊNDICE C – DADOS EM PAINEL COM DUPLO EFEITO FIXO E COM ROBUST – VARIÁVEL DEPENDENTE “RISCO NÃO DIVERSIFICÁVEL”	98
APÊNDICE D – TESTE PLACEBO, DADOS EM PAINEL COM DUPLO EFEITO FIXO E COM ROBUST – VARIÁVEL DEPENDENTE “RETORNO MÍNIMO REQUERIDO PELO ACIONISTA”	99

Capítulo 1

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Este estudo investiga se a forma de financiamento (estrutura de capital), das empresas é afetada pela sua participação no índice de sustentabilidade empresarial (ISE).

O ISE foi desenhado pela Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) em conjunto com outras entidades, sendo o primeiro índice de sustentabilidade da América Latina. Seu lançamento aconteceu em dezembro de 2005 com o objetivo de ser um *benchmark* de empresas que se destacam em promover boas práticas sustentáveis e que possuem comprometimento com responsabilidade social corporativa (RSC) e sustentabilidade empresarial. Empresas com esses atributos estariam mais preparadas para enfrentar riscos econômicos, sociais e ambientais (BOVESPA 2009).

Carroll (1999) ao realizar uma revisão sobre RSC enfatiza que não há consenso na literatura no que venha ser responsabilidade social, as definições deste constructo vem evoluindo ao longo de décadas. McGuire (1963) expressa que “a ideia de responsabilidade social supõe que a empresa não só tem obrigações econômicas e legais, mas também possui certas responsabilidades para com a sociedade que se estende além destas obrigações” (CARROLL, 1999, p. 271).

A estrutura de capital pode ser definida como o *mix* de capital selecionado pela empresa para realizar seus investimentos, que conforme Damodaran (2002) pode ser captado de duas maneiras: com recursos próprios ou de terceiros. Os

estudos prévios, clássicos, de Modigliani e Miller (MM) (1958, 1959) apresentaram proposições, que diante das características do mercado considerado por eles (sem atritos: como impostos, custos de transação, assimetria de informações, custo de agência ou falência) as decisões sobre a estrutura de capital bem como a política de dividendos, seria irrelevante no valor da empresa. Posteriormente o mesmo MM (1963) reconheceu o efeitos dos impostos no custo de capital.

Entretanto as pesquisas de George Akerlof, Michael Spence e Joseph Stiglitz sobre a teoria do mercado de informação assimétrica proporcionaram uma mudança substancial nos clássicos paradigmas da ciência econômica sob a abordagem da Economia da Informação (EI) (STIGLITZ, 2002, SPENCE, 2002 e ARKELOF, 2002).

A fundamentação teórica aplicada neste estudo segue essa abordagem. Com base na Teoria da Sinalização (TS) sistematizada por Spence (1973) referenciada em pesquisas sob a abordagem da EI em diversas áreas temáticas (KIRMANI E RAO, 2000; SHY 2000; COLLIE E HVIID, 2001; ERDEM, SWAIT E LOUVIERE, 2002; BHATTACHARYA E RITTER 1983; STIGLITZ E WEISS 1981) é realizado um *link* entre o ISE e a estrutura de capital das empresas.

A TS focaliza no uso de sinais e índices para mitigar problemas conhecidos como seleção adversa causados por assimetria de informação entre principal e agente (KIRMANI e RAO, 2000). Sinalização é uma tentativa por parte de certos indivíduos de comunicarem sua verdadeira característica de maneira crível, podendo ser aplicada em situações em que seja necessário tomar decisões de investimentos sob incerteza (SPENCE, 1973).

No contexto deste estudo, o ISE é empregado como *proxy* de sinalização crível para o mercado, de empresas que são comprometidas com RSC, que pode ser justificada pelos critérios adotados para inclusão das empresas. Conforme

Bovespa (2009), a elaboração do ISE segue um padrão internacional dos principais índices de sustentabilidade do mundo (*Dow Jones Sustainability Index – DJSI*, *Domini Social Index*, *FTSE4Good*, índice de sustentabilidade da bolsa de Johannesburgo, etc.) dentro da dimensão “*triple bottom line*”.

As empresas geralmente têm mais informações a respeito de suas expectativas futuras do que o mercado financeiro. A assimetria informacional cria atritos quando as empresas tentam obter recursos. Nesse sentido, empresas com boas expectativas futuras tentam se diferenciar de empresas sem essas expectativas ao tomar decisões que são caras e difíceis de imitar. As empresas também tentam reduzir o efeito da incerteza em fluxos de caixa futuros projetando seus títulos para minimizar esse efeito (DAMODARAN, 2002). Corroborando com essa argumentação, o comprometimento da empresa com RSC pode ser um exemplo de decisão dessa natureza a ser tomada.

De acordo com Clarkson (1995), empresas caracterizadas por elevada *performance* social corporativa (PSC) possuem bons relacionamentos com uma variedade de *stakeholders* primários (ex. fornecedores, clientes, credores, acionistas) e *stakeholders* secundários (ex. comunidade local, governo).

Mackey, Mackey e Barney (2007) ressaltam que uma empresa pode ter um comportamento socialmente responsável alinhado com a maximização do valor presente dos fluxos de caixa futuros, que são consistentes com o bem-estar do acionista. Porter e Kramer (2006) sugerem que a RSC faça parte da estratégia, e assim, usufruída como fonte de vantagem competitiva no intuito de melhorar a *performance* da empresa.

Diante do contexto apresentado, para melhor conduzir este estudo, é proposta a seguinte questão de pesquisa: **Qual a relação entre o índice de**

sustentabilidade empresarial (ISE) como mecanismo de sinalização de RSC e a estrutura de capital das empresas?

Portanto, o **objetivo principal** deste estudo é investigar e testar a relação entre o índice de sustentabilidade empresarial (ISE) como mecanismo de sinalização de RSC e a estrutura de capital das empresas, ou seja, se o ISE atuando como redutor de assimetria de informações é determinante na estrutura de capital das empresas.

Conforme Damodaran (2002), o valor de uma empresa é função de seus fluxos de caixa e de seu custo de capital (WACC) que é determinante na escolha do financiamento. O WACC é definido pela média ponderada dos custos dos diferentes componentes do financiamento de uma empresa e devem refletir o risco de um investimento e o risco de não pagamento da empresa.

Portanto, trabalhos anteriores apresentam evidências de que o comprometimento da empresa com RSC como boas práticas sustentáveis e também como informação ao mercado, minimiza incertezas sobre as operações da empresa podendo impactar na redução do risco e do custo de capital (BASSEN, MEYER E SCHLANGE, 2006; ORLITZKY E BENJAMIN, 2001) conseqüentemente poderia haver uma variação na estrutura de capital. Assim, este estudo propõe dois **objetivos específicos** que complementam o **objetivo principal**:

- ✓ **Analisar e testar a relação do ISE como mecanismo de sinalização de RSC com o risco da empresa;**
- ✓ **Analisar e testar a relação do ISE como mecanismo de sinalização de RSC no retorno requerido pelo acionista (custo de capital próprio).**

1.2 HIPÓTESES

Duas abordagens principais são identificadas nas pesquisas empíricas anteriores sobre responsabilidade social corporativa (RSC) e apresentam resultados controversos. Uma abordagem trata-se da relação de causalidade entre RSC como boas práticas de sustentabilidade ou *performance* social corporativa (PSC) e a *performance* econômico-financeira (PF), risco e custo de capital da empresa, sendo o resultado dessas relações positivas, negativas ou neutras (WADDOCK E GRAVES, 1997).

Outra abordagem estuda a RSC como informação ao mercado (divulgação de eventos ambientais, *disclosure* social, ambiental, *performance* ambiental) relacionando-a com o risco, custo de capital e PF e também apresentam resultados distintos.

Destacam-se alguns motivos, benefícios pelos quais uma empresa poderia estar engajada com RSC. Esses benefícios segundo Mackey, Mackey e Barney (2007), são consistentes com os interesses de maximizar o bem estar do acionista no sentido de aumentar o valor presente dos fluxos de caixa futuros e possibilitam a visualização do conteúdo informativo que o ISE assim como outros índices de sustentabilidade podem transmitir ao mercado como sinalizador de RSC.

Por exemplo, a participação da empresa em alguns tipos de atividades socialmente responsáveis pode criar *goodwill* ou capital moral, atua como uma espécie de “seguro” ou proteção do patrimônio quando ocorrem eventos negativos. Assim, resulta-se na preservação do valor ao acionista (*performance* financeira) (GARDBERG e FOMBRUN, 2006, GODFREY, MERRILL e HANSEN, 2009).

Um comportamento socialmente responsável capacita uma empresa a diferenciar seus produtos no mercado (WADDOCK E GRAVES, 1997; MCWILLIAMS E SIEGEL, 2001), habilita a empresa a evitar multas vultosas aplicadas por governos (SPICER, 1978; BELKAOUI, 1976) e agir de forma a reduzir a exposição de uma empresa a riscos (GODFREY, 2004).

Spicer (1978) constatou que empresas com melhores *records* de controle de poluição ambiental tenderam a menores riscos (total e risco sistemático). Os estudos de Lambert, Leuz e Verrecchia (2005) e Richardson e Welker (2001) apresentam evidências que a informação atuando como redutora de assimetria informacional entre a empresa e o mercado pode impactar direta e indiretamente o custo de capital. A qualidade da informação contábil, *disclosure* social, *disclosure* financeira impacta no risco e no custo de capital das empresas.

Nesse contexto, ao considerar um determinado nível de risco e demais outros fatores constantes, um investidor poderia ser atraído a escolher empresas socialmente responsáveis. É esperado que haja redução de incertezas no valor presente dos fluxos de caixa futuros e assim haver melhores expectativas sobre o retorno no longo prazo (MACKEY, MACKEY e BARNEY, 2007).

Portanto, as conjecturas para este estudo são as seguintes: conforme trabalhos teóricos e empíricos prévios é esperado que o ISE como mecanismo de sinalização de RSC atue como redutor de assimetria (incertezas) mitigando problemas de seleção adversa sobre o valor presente dos fluxos de caixa futuros da empresa impactando em um menor risco (beta) e menor custo de capital próprio. Nesse sentido, os gestores têm mais liberdade para decidir o *mix* de capital considerado ótimo para financiar os investimentos podendo haver alteração na

estrutura de capital da empresa. Diante de diferentes resultados encontrados nas pesquisas anteriores, foram admitidas três hipóteses:

H₁ – O ISE como sinalizador do comprometimento da empresa com a responsabilidade social corporativa (RSC) altera a estrutura de capital;

H₂ – O ISE como sinalizador do comprometimento da empresa com RSC impacta no risco (não sistemático) de mercado, beta.

H₃ – O ISE como sinalizador do comprometimento da empresa com a RSC impacta no retorno requerido pelo acionista (custo de capital próprio);

Estas hipóteses foram testadas com dados de uma amostra de 378 empresas coletadas da base de dados *Econômica* dos anos de 2003 a 2008, utilizando-se da ferramenta dados em painel. A amostra foi dividida em dois grupos, um de tratamento (empresas que sinalizam RSC) e outro de controle (demais empresas da amostra). Estatisticamente, empresas que sinalizaram responsabilidade social corporativa (RSC) tiveram uma relação negativa com o endividamento, risco e no retorno mínimo requerido pelo acionista quando comparadas com aquelas que não sinalizam.

Espera-se com a realização deste estudo contribuir para o conhecimento científico que perdura desde Modigliani e Miller (1958) sobre a existência ou não de uma estrutura de propriedade ótima capaz de maximizar o valor das empresas. Enriquecer os debates acadêmicos ao estudar RSC não somente como boas práticas de sustentabilidade adotadas nas empresas, mas também entender o papel da informação dos índices de sustentabilidade empresarial sinalizando essas práticas adotadas.

Capítulo 2

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TEORIA DA SINALIZAÇÃO

As pesquisas de George Akerlof, Michael Spence e Joseph Stiglitz sobre a inovadora teoria do mercado de informação assimétrica proporcionaram uma mudança substancial nos clássicos paradigmas da ciência econômica sob a abordagem da Economia da Informação. Suas contribuições culminaram com o Prêmio Nobel de Economia em 2001¹, dividido entre os três pesquisadores. (STIGLITZ, 2002, SPENCE, 2002 e ARKELOF, 2002).

Para Stiglitz (2002, p. 460), *“information economics has already had a profound effect on how we think about economic policy and is likely to have an even greater influence in the future²”*. Problemas de informação são essenciais não somente para compreender a economia de mercado, mas também a economia política (STIGLITZ, 2002).

Nesse contexto, problemas oriundos desse ambiente são conhecidos como seleção adversa. O termo seleção adversa, teve origem na literatura de seguro com os trabalhos precursores de Arrow (1963). O problema de seleção adversa caracteriza-se quando os agentes, por sua vez, não possuem o mesmo nível de conhecimento numa determinada transação econômica, no qual geralmente, o

¹ Cada laureado proferiu a chamada aula magna no dia 8 de dezembro de 2001 titulada como “Information and the Change in the Paradigm in Economics” (Stiglitz), “Signaling in Retrospect and the Informational Structure of Markets” (Spence), e “Behavioral Macroeconomics and Macroeconomic Behavior” (Akerlof), cópia da aula e mais informações disponíveis em :

http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/2001/

² “A economia da informação já teve um efeito profundo em como nós pensamos sobre economia política e provavelmente haverá uma maior influência no futuro”. (Tradução livre)

comprador, seleciona “incorretamente” algum bem ou serviço por falta de informação. Um exemplo tradicional referenciado na literatura é o artigo clássico de Akerlof (1970) que explica como a incerteza da qualidade aplicada no mercado de carros pode impactar o mercado em que, potenciais compradores não possuem a mesma informação dos vendedores.

Na tentativa de mitigar esses tipos de problemas causados por assimetria de informações, Spence (1973) introduziu a teoria da sinalização baseada em sua tese Ph.D em que propõe um mecanismo traduzido como sinalização. Caracterizada como um instrumento de comunicação, a sinalização foi discutida *a priori* no mercado de trabalho em que Spence em seu ensaio, analisa a educação como conteúdo informacional (sinal) para o empregador avaliar a produtividade dos potenciais candidatos.

Conforme prerrogativas de Spence (1973), a sinalização pode ser utilizada pelas partes contratuais de uma transação econômica como instrumento de comunicação, em que a parte mais bem informada, apresenta suas características particulares “ocultas” evidenciando-as publicamente por meio da emissão de sinais de maneira crível. O termo sinalização de mercado não é exatamente bem definido pelo vocabulário de economia, pelo que pode ser aplicado em diversas situações nas quais haja necessidade de tomar decisões de investimento sob incerteza (SPENCE, 1973, p. 355, 356).

O modelo proposto por Spence (1973) enfatiza que na maioria dos mercados de trabalho o empregador não está seguro da capacidade produtiva do candidato na ocasião em que ele o contrata e que também essas informações necessariamente não ficam imediatamente disponíveis ao empregador depois da contratação. Nesse sentido, o empregador estaria fazendo um bom negócio se

puдesse conhecer os potenciais empregados antes que fossem demitidos. *“To hire someone, then is frequently to purchase a lottery”³* (Spence 1973 p. 356).

O arcabouço teórico sobre a sinalização possui alguns pressupostos fundamentais para sua aplicabilidade. Ainda diante do caso suposto por Spence (1973) considera-se que o empregador tenha um risco neutro. Para cada grupo de atributos que se deseja observar, confrontados pelo empregador, haveria um produto marginal⁴ esperado. Esses atributos são representados por sinais e índices no processo de sinalização. A Figura 1 ilustra a distinção entre os mesmos.

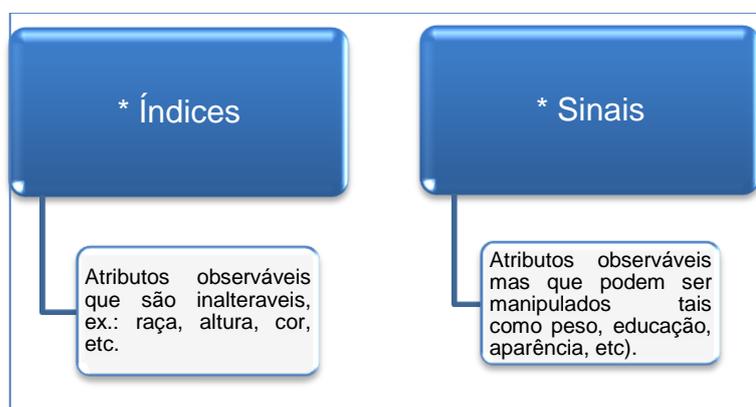


Figura 1: Distinção entre sinais e índices
Fonte: Elaborado pelo autor baseado em Spence (1973, 2002)

Embora os dois tipos de atributos sejam observáveis, os sinais possuem um grande teor de subjetividade podendo ser de certa forma controlado pelo agente. Para Spence (1973, 2002) teria sido Jervis (1970) que introduziu os termos “índices e sinais”. Sinal seria aquilo que um indivíduo pratica e que se torna visível, com o propósito de comunicar a outra parte, de certa forma, buscando alterar esses atributos de modo crível.

³ *“Contratar alguém, então frequentemente é como comprar uma loteria”*. (Tradução livre)

⁴ Produção acrescida a produção total após a contratação de mais um empregado

Definições teóricas de outros autores a respeito da sinalização podem auxiliar a compreensão do assunto: “*Signaling is the attempt certain individuals to communicate their private information in a credible way*”⁵ (Milgrom & Roberts, 1992, p. 161).

Rasmussen, 2007, p. 320 contribui com a seguinte definição:

Signalling is a way for an agent to communicate his type under selection adverse. The signalling contract specifies a wage that depends on an observable characteristic – the signal-which the agent chooses for himself after. Nature chooses his type⁶.

Para que os sinais sejam críveis e consigam ter conteúdo informativo, conforme Spence (1973, 2002) seria necessário que atendessem duas conveniências no intuito de estabelecer um equilíbrio separador⁷: primeiramente, estando os sinais disponíveis aos agentes, seu custo de sinalização deve ser menor do que o benefício gerado para o receptor decodificar o sinal. Em segundo lugar o sinal deve ser “muito caro” aos indivíduos do tipo errado em relação aos verdadeiros.

O sinal emitido de modo crível seria utilizado como uma espécie de filtro (*screening*) para seleção dos potenciais candidatos assim, apenas o agente que acredita que possua ter melhor qualidade que o outro, que potencialmente desejarão mandar um sinal.

Com foco em marketing, Kirmani e Rao (2000) revisam a sinalização no contexto da qualidade não observável do produto. Para esses autores os sinais são ações escolhidas pelas partes para revelar seu verdadeiro tipo. Assim, em uma

⁵ “A sinalização é a tentativa por parte de certos indivíduos de comunicar suas informações privadas de forma crível” (Tradução livre)

⁶ “Sinalização é um modo pelo qual um agente comunica seu tipo sob seleção adversa, ou seja, antes que o contrato seja firmado e depende de uma característica observável.” (Tradução livre).

⁷ No contexto de sinalização, equilíbrio separador é tido como uma ação tomada por um tipo de indivíduo que o separa do outro tipo.

transação com assimetria de informação, há produtos cuja qualidade só pode ser avaliada após a compra. Diante disso, os compradores sensíveis à qualidade estão inseguros acerca da verdadeira qualidade do produto do vendedor, podendo gerar dois problemas: *adverse selection*, no qual a qualidade não observável do produto/vendedor é fixa e não muda de uma transação para a outra e *moral hazard*⁸, em que o vendedor pode mudar a qualidade de uma transação para a próxima. A

Figura 2 ilustra essa situação e propõe possíveis soluções.

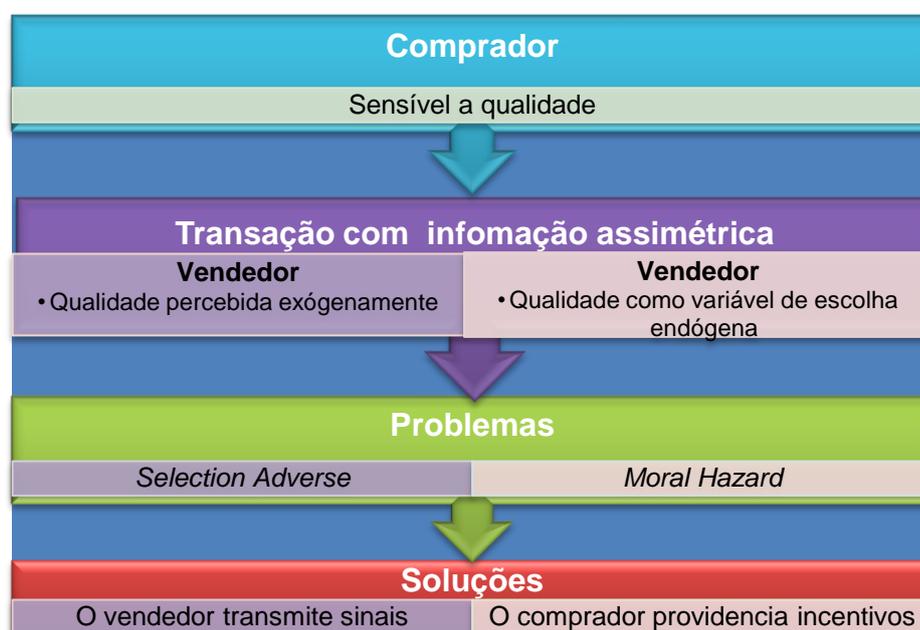


Figura 2: Sinalização da qualidade não observável do produto
Fonte: Adaptado de Kirmani e Rao (2000).

A sinalização de mercado pode ser explorada, por exemplo, para mostrar ao cliente a verdadeira qualidade dos produtos da empresa (KIRMANI E RAO 2000), qualidade nas exportações (COLLIE E HVIID 2001) no mercado financeiro em política de dividendos (BHATTACHARYA 1979, 1980), intermediação de operações

⁸ O termo *moral hazard* pode ser ilustrado por empresas de seguro que reconhecendo uma maior cobertura do seguro, menos incentivos havia para o segurado tomar cuidado. Se uma propriedade fosse segurada em mais de que 100% de seu valor havia um incentivo para ter um acidente até mesmo com fogo. Era pensado que não tomando cuidado apropriado era "imoral", conseqüentemente o nome *moral hazard* (STIGLITZ 2002, p. 465).

de crédito (STIGLITZ E WEISS 1981, MILDE E RILEY 1988, HAYNE E DAVID,1977), inovação e comunicação (BHATTACHARYA E RITTER 1983), casamento (BISHOP 1984), terrorismo (LAPAN E SANDLER, 1993, HOFFMAN E McCORMICK, 2004) etc..

Por meio de um estudo de eventos, Pietro Neto (2006), citou a teoria da sinalização. O autor utilizou informações de notícias veiculadas aos investidores referidas ao anúncio da distribuição de proventos de empresas relacionando-a com retornos, por meio de um estudo de eventos no período de 1998 a 2006. Os dados foram segmentados conforme volatilidade e direção de mercado (em alta ou em baixa). No geral os resultados apresentados indicam presença de retornos anormais significativos nas janelas próximas da data de divulgação mostrando de que é possível investidores obterem retornos excessivos.

Conforme Milde e Riley (1988) o mercado de crédito é caracterizado pela assimetria de informação entre os emprestadores e os prestatários. De acordo com o *paper*, sob uma variedade de suposições acerca da informação privada dos candidatos a empréstimos, este mercado competitivo é caracterizado por *screening*. Os bancos separam empréstimos por riscos, oferecendo empréstimos altos a taxas também maiores. Assim, dependendo da natureza da assimetria de informação entre as partes, pode ser que o solicitante com projetos menos arriscados selecionem uma maior taxa ao invés de empréstimos menores. Então, é discutido até que ponto o mecanismo de sinalização pode minimizar a imperfeição de informação nesse mercado.

Salienta-se ainda que, em um cenário de assimetria de informação surge a importância para muitas profissões, inclusive a do contador, de prover informações adequadas para reduzir incertezas entre a empresa e seus usuários.

2.2 TEORIA DA ESTRUTURA DE CAPITAL

A teoria clássica sobre estrutura de capital foi marcada pelas contribuições de Modigliani e Miller (1958) (MM) se haveria ou não uma estrutura ótima de capital que maximizasse o valor da empresa.

A definição de estrutura de capital é definida por Brealey e Myers (1998, p. 447) como “a composição da carteira dos diferentes títulos emitidos pela empresa”. Para Brigham e Houston (1999, p. 354) a estrutura de capital desejada (ótima) é definida pela “proporção de capital de terceiros, ações preferenciais e ações ordinárias que maximizarão o preço da ação da empresa”.

De acordo com Damodaran (2002) existem apenas duas formas pelas quais uma empresa pode captar recursos. Pode ser por meio do endividamento ou por ações, representado pelos credores e pelos acionistas respectivamente.

2.2.1 Determinantes da estrutura de capital

Os estudos pioneiros de Durand (1952) e Modigliani e Miller (MM) (1958) já corroboravam para o entendimento dessa temática. MM apresentaram algumas proposições que pelas quais fossem atendidas algumas premissas (sem impostos, sem atritos, sem custos de transação, sem assimetria de informações, sem custo de agência ou falência) o *mix* de capital, bem como a política de dividendos, seria irrelevante no valor de seus títulos, tendo em vista um mercado com características perfeitas. Mais tarde MM (1963) reconheceu a influência do custo de capital na estrutura de capital.

Em termos gerais, a “proposição I” de MM estabelece que o valor da empresa seja determinado por seus ativos reais e não pelos títulos emitidos. A “proposição II”

afirma que a taxa requerida pelo acionista, ou seja, a rentabilidade das ações aumenta à medida que o endividamento da empresa também aumenta, tendo em vista que um aumento do endividamento impactaria em um maior risco (BREALEY e MYERS, 1998).

Myers (1984) em contraste com o *tradeoff* entre os custos e benefícios do endividamento de MM declara que as empresas adotam a teoria da hierarquização das fontes de financiamento ou "*the pecking order theory*". Conforme essa teoria as empresas financiam seus investimentos na seguinte ordem: recursos próprios (lucros retidos), endividamento seguido por emissões de ações. A referente teoria está fundamentada na assimetria de informações entre a empresa e o mercado. O mercado não possui informações que a empresa tem sobre as decisões de investimentos. Deste modo, a emissão de novas ações pela empresa poderia ser subavaliada pelo mercado.

Trabalhos realizados sob a violação das premissas de MM como os de Titman e Wessels (1988), Thies e Klock (1992), Miguel e Pindado (2001) Perobelli e Famá (2002, 2003), Leandro (2006), Krénusz (2005, 2007) dentre outros, evidenciam que diversos atributos podem afetar a forma pela qual as empresas selecionam capital. s

Segundo Klénusz (2005, 2007), a forma pela qual as empresas financiam seus investimentos partindo do pressuposto da existência de uma estrutura ótima de capital depende de fatores endógenos e exógenos, ou seja, fatores micro e macroeconômicos determinam a escolha da fonte de recurso que poderá maximizar seu valor.

Perobelli e Famá (2002, 2003) seguindo o trabalho de Titman e Wessels (1988), investigaram os atributos determinantes da estrutura de capital das empresas de capital aberto no mercado brasileiro e das empresas latino-americanas

(México, Argentina e Chile), respectivamente. Tais atributos são estrutura dos ativos (colaterais), outros incentivos fiscais que o não endividamento, expectativa de crescimento, grau de singularidade⁹, classificação da indústria, tamanho da empresa, volatilidade, lucratividade e margem¹⁰. No entanto nota-se que os fatores que induzem ao endividamento das empresas podem ser diferentes em cada país.

Utilizando uma análise de dados em painel, Leandro (2006) estudou os fatores determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras abertas e fechadas com uma amostra de 6.396 empresas no período de 2000 a 2004. Como variáveis dependentes foram testadas o endividamento de curto e longo prazo e total. Fatores como tangibilidade, rentabilidade, liquidez, tamanho da empresa, taxa de crescimento do ativo, giro do ativo, taxa de imposto paga pela empresa, natureza do capital (aberto/fechado) segmento de atuação e grupo econômico, indicam que podem influenciar a estrutura de capital das empresas.

Harris e Raviv (1991) escreveram o artigo com o título “*The theory of capital structure*” analisando cerca de 150 trabalhos que estudaram esse assunto. Os autores classificaram esses trabalhos em quatro categorias de teorias que podem explicar os determinantes da estrutura de capital:

- A estrutura de capital pode ser determinada pelo aperfeiçoamento dos conflitos de interesses entre vários grupos que reivindicam recursos da empresa, inclusive os gestores - teoria da gênese (JENSEN E MECKLING, 1976);

⁹ Empresas que, ao serem liquidadas, geram alto custo para a sociedade ou que comercializam produtos muito singulares (PEROBELLI e FAMÁ, 2003).

¹⁰ Quadro completo com *proxies* veja Perobelli e Famá, 2003, p. 16.

- A estrutura de capital pode ser determinada de forma a comunicar informações privadas ao mercado de capitais ou mitigar efeitos da *adverse selection*. (abordagem na assimetria de informações);
- A estrutura de capital poder ser determinada pela influência da natureza dos produtos ou competitividade no mercado de produtos;
- A estrutura de capital pode ser determinada por questões que afetam o controle empresarial.

Este estudo poderia se enquadrar no primeiro tópico citado.

Capítulo 3

3 REVISÃO DE LITERATURA

Inicialmente, este capítulo revisa os principais conceitos históricos sobre responsabilidade social corporativa (RSC) e sua evolução baseados em trabalhos teóricos. Em seguida é apresentada uma revisão do ISE e uma breve menção de exemplos de índices de sustentabilidade. Posteriormente se estabelece um *link* entre RSC e o risco, custo de capital e estrutura de capital. A parte final deste capítulo destina-se ao levantamento de alguns trabalhos empíricos que utilizaram *proxies* variadas (inclusive de índices de sustentabilidade) para RSC, relacionando-a a *performance* da empresa.

3.1 Responsabilidade Social Corporativa (RSC)

Ao revisar o arcabouço teórico sobre da RSC a partir do *paper* de Carroll (1999) nota-se que a compreensão deste constructo tem sido cada vez mais incrementada e também mais abrangente, mas sem definição consensual.

A evolução dos conceitos e definições de RSC, de acordo com Carroll (1999), ocorreu ao longo de décadas e se apresenta ainda hoje sob diversas variações. Desde os anos de 1930 auxiliou o “homem de negócios” obter uma melhor compreensão, do novo sentido dessa responsabilidade.

Carroll (1999) atribui como marco da era moderna da RSC a publicação de Bowen (1953) que por muitos é considerada a primeira obra definitiva em RSC e

questiona o seguinte: "*What responsibilities to society may businessmen reasonably be expected to assume*¹¹?" (CARROLL, 1999).

Bowen (1953) já argumentava que esta responsabilidade não era apenas uma panacéia, mas que, uma verdade importante que iria guiar os negócios no futuro. Além de Bowen (1953), Selekman (1959), Eells (1956) Heald (1957), são mencionados por Carroll (1999) ainda nessa época como contribuições relevantes os primeiros passos da RSC. Esse último é citado por Carroll (1999) principalmente pelas interessantes discussões provocativas entre teoria e prática da RSC na primeira metade do século XX (CARROLL, 1979).

No decorrer dos anos 60 a expansão da literatura em RSC foi marcada por autores chaves conforme Carroll (1979, 1999), dentre eles, destaca-se Davis (1960), Frederick (1960) e McGuire (1963). McGuire (1963) é considerado como o maior colaborador nesse período. Alguns argumentos considerados relevantes para formação deste constructo são citados por Carroll (1999):

Davis (1960) argumenta: "*social responsibility is a nebulous idea but should be seen in a managerial context*¹²". Ele afirma também que:

*[...] some socially responsible business decisions can be justified by a long, complicated process of reasoning as having a good chance of bringing long-run economic gain to the firm, thus paying it back for its socially responsible outlook*¹³.

McGuire (1963) declara ainda que:

¹¹ "*Quais responsabilidades podem ser razoavelmente esperadas que o homem de negocio assuma na sociedade?*" (Tradução livre)

¹² "*Responsabilidade social é uma idéia nebulosa, mas deveria ser vista em um contexto administrativo*" (Tradução livre)

¹³ "*[...] algumas decisões empresariais socialmente responsáveis podem ser justificadas por um processo longo, complicado de argumentar, como tendo uma boa chance de trazer a longo prazo, ganho econômico para a empresa, reembolsando assim sua perspectiva socialmente responsável*". (Tradução livre).

The idea of social responsibilities supposes that the corporation has not only economic and legal obligations but also certain responsibilities to society which extend beyond these obligations¹⁴.

Referindo-se a citação anterior, Carroll (1979) comenta que a empresa precisa se interessar por políticas, no bem-estar da comunidade, em educação, e na "felicidade" de seus empregados e agir perante a sociedade, "justamente" como o próprio cidadão o deva.

Para Frederick (1960):

Social responsibility in the final analysis implies a public posture toward society's economic and human resources and a willingness to see that those resources are used for broad social ends and not simply for the narrowly circumscribed interests of private persons and firms¹⁵.

Ao final dos anos 70, Carroll (1979) contribuiu com uma definição baseada em quatro partes do modelo *performance* social corporativa (PSC) que amplamente é referenciada nos trabalhos acadêmicos conhecida como a Pirâmide de Carroll alinhada a teoria dos *stakeholders* (Figura 3). Responsabilidade econômica é definida por Carroll (1979) como a base para todas as outras responsabilidades (responsabilidade legal, responsabilidade ética e responsabilidade discricionária) que a empresa passa a ter, ou seja, o primeiro desafio a ser conquistado pela empresa é a auto-suficiência financeiro-econômica.

Distintos conceitos são usados por organizações que trabalham com RSC.

Por exemplo, para o Banco Mundial

Responsabilidade social corporativa é o compromisso das empresas em contribuir para o desenvolvimento econômico sustentável através do trabalho com os empregados suas famílias, a comunidade local e a

¹⁴ *A idéia de responsabilidade social supõe que a empresa não só tem obrigações econômicas e legais mas, também certas responsabilidades para com a sociedade que se estende além destas obrigações.* (Tradução livre).

¹⁵ *“Uma análise final da responsabilidade social implica uma postura pública para sociedade econômica e recursos humanos e uma vontade para ver que esses recursos são usados para fins sociais amplos e não simplesmente para o estreitamente (mesquinamente) de interesses circunscritos (limitados) de pessoas privadas e empresas”* (Tradução livre).

sociedade como um todo a fim de melhorar suas vidas de maneira que seja bom para os negócios e para o desenvolvimento. PUPPIM DE OLIVEIRA (2008, p. 72).

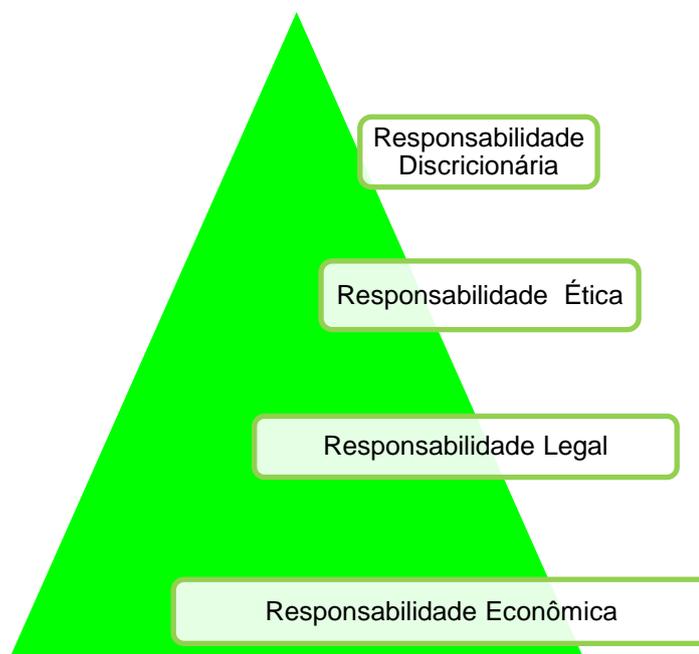


Figura 3: Pirâmide de Carroll
Fonte: adaptado de Carroll (1991)

O Instituto Ethos, fundado em 1998 por um grupo de empresários e executivos oriundos da iniciativa privada, tido como referência internacional em RSC define:

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 que impulsionem o desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para as gerações futuras, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais (ETHOS, 2009).

O RESPONSABILIDADESOCIAL.COM¹⁶ é um veículo informativo via *web*. Criado em 2002, como uma revista eletrônica brasileira que trata sobre a prática da

¹⁶ Mais informações disponíveis em:
http://www.responsabilidadesocial.com/institucional/institucional_view.php?id=1

responsabilidade social em todas suas esferas, apresenta uma definição bastante interessante sobre a RSC, abrangendo quatro tópicos.

É plural. Empresas não devem satisfações apenas aos seus acionistas. Muito pelo contrário. O mercado deve agora prestar contas aos funcionários, à mídia, ao governo, ao setor não-governamental e ambiental e, por fim, às comunidades com que opera.

É distributiva. A responsabilidade social nos negócios é um conceito que se aplica a toda a cadeia produtiva. Não somente o produto final deve ser avaliado por fatores ambientais ou sociais, mas o conceito é de interesse comum e, portanto, deve ser difundido ao longo de todo e qualquer processo produtivo.

É sustentável. Responsabilidade social anda de mãos dadas com o conceito de desenvolvimento sustentável. Uma atitude responsável em relação ao ambiente e à sociedade, não só garante a não escassez de recursos, mas também amplia o conceito a uma escala mais ampla. O desenvolvimento sustentável não só se refere ao ambiente, mas por via do fortalecimento de parcerias duráveis, promove a imagem da empresa como um todo e por fim leva ao crescimento orientado.

É transparente. A globalização traz consigo demandas por transparência. Não mais nos bastam mais os livros contábeis. Empresas são gradualmente obrigadas a divulgar sua *performance* social e ambiental, os impactos de suas atividades e as medidas tomadas para prevenção ou compensação de acidentes. RESPONSABILIDADE.COM (2009).

Os debates acirrados continuam, se uma empresa deveria ou não ter um comportamento socialmente responsável. Um argumento econômico tradicional sugere que os administradores devem tomar decisões que procure elevar ao máximo o bem-estar dos acionistas (Teoria dos *stockholders/ shareholder*) (FRIEDMAN, 1970). Essas decisões devem ser voltas para a maximização do valor presente de caixa futuros da empresa (COPELAND; MURRIN; KOLLER, 1994).

A teoria dos *shareholders* é defendida por vários economistas liberais entre eles Milton Friedman, um de seus principais. Ao serem criticados por vários trabalhos na década de 1950, em resposta a questionamentos sobre responsabilidade social, Friedman (1970) sustenta seu posicionamento defendendo as funções puramente econômicas da empresa na sociedade, como a maximização de lucros e a remuneração dos acionistas. Mantém até o final de sua vida a seguinte afirmativa: “a única responsabilidade social das empresas era gerar lucro para seus acionistas, dentro das regras da sociedade (leis)” (PUPPIM DE OLIVEIRA, 2008).

Para Friedman (1970, p.122) havia falta de rigor e também relaxo (falta de critério) analítico nas discussões sobre responsabilidade social nos negócios como pode ser observado na citação:

What does it mean to say that "business" has responsibilities? Only people have responsibilities. A corporation is an artificial person and in this sense may have artificial responsibilities, but "business" as a whole cannot be said to have responsibilities, even in this vague sense¹⁷.

Outros pesquisadores e parte da coletividade mundial acreditam e defendem a visão socioeconômica. Argumentam que a empresa tem deveres que vão bem além de simplesmente maximizar o bem estar dos acionistas. As empresas são vistas como parte integrante da sociedade e aceitas por ela. Nesse sentido, a teoria dos *stakeholders* sistematizada e marcada pela publicação clássica de R. Edward Freeman em 1984, referenciadas em trabalhos como Tilt (1994), Mitchell, Agle e Wood (1997), Roberts (1992), McGuire, Sundgren e Schneeweis (1988), e a Teoria da Legitimidade¹⁸ citadas em trabalhos como, Deegan e Gordon (1996), Deegan (2002), Patten e Cho (2007) e diversos outros, buscam elucidar a autenticação da empresa e grupos de interesses que legitimados exercem influência sobre a empresa podendo interferir claramente em sua gestão. Grande parte dos trabalhos que relacionam RSC e *disclosure* ambiental emprega tais teorias.

Um foco direcionado exclusivamente no acionista pode conduzir o administrador a tomar decisões que ignorem outros importantes grupos de *stakeholders* como empregados, fornecedores, clientes, etc.. Os interesses desses outros *stakeholders* podem substituir o interesse dos acionistas da empresa, até

¹⁷ O que significa dizer que "negócios" tem responsabilidades? Só pessoas têm responsabilidades. Uma corporação é uma pessoa artificial e neste senso podem ter responsabilidades artificiais, mas não pode ser dito como um todo que "negócios" tem responsabilidades, até mesmo neste senso vago.

¹⁸ Esta teoria defende a utilização ou criação de mecanismos pelas empresas para se autenticarem perante a sociedade.

mesmo se esses interesses reduzirem o valor presente dos fluxos de caixa. (DONALDSON E PRESTON, 1995; MITCHELL, AGLE E WOOD, 1997; FREEMAN E MCVEA, 2000). Uma forma de resolver esse conflito de idéias é observar que existem comportamentos socialmente responsáveis que estão alinhados com a maximização do valor presente dos fluxos de caixa futuros e que são consistentes com o bem-estar do acionista (MACKEY, MACKEY e BARNEY, 2007). A Figura 4 ilustra como a empresa está cercada de usuários que direta ou indiretamente atuam como legitimadores.



Figura 4: O posicionamento da empresa com *stakeholders*
Fonte: Adaptado de Freeman e McVea, 2000.

Freeman e McVea (2000, p. 189) que por definição de Freeman (1984) descreve que *stakeholder* é “[...] any group or individual who is affected by or can affect the achievement of an organization’s objectives¹⁹”.

Clarkson (1995, p. 106) conceitua que:

Stakeholders are persons or groups that have, or claim, ownership, rights, or interests in a corporation and its activities, past, present, or future. Such claimed rights or interests are the result of transactions with, or actions taken by, the corporation, and may be legal or moral, individual or collective.

¹⁹ “Qualquer grupo ou indivíduo que é afetado ou pode afetar a realização dos objetivos da organização” (Tradução livre).

Clarkson (1995, p. 106, 107) também amplia o entendimento sobre o assunto descrevendo que, os *stakeholders* podem ser classificados em dois grupos de acordo com interesses, reivindicações, ou direitos similares, em *stakeholders* primários e *stakeholders* secundários.

A primary stakeholder group is one without whose continuing participation the corporation cannot survive as a going concern²⁰.

Secondary stakeholder groups are defined as those who influence or affect, or are influenced or affected by, the corporation, but they are not engaged in transactions with the corporation and are not essential for its survival²¹.

Drucker (1993, p 70) ao escrever um tópico sobre o que é responsabilidade social, contrapõe o pensamento de Milton Friedman, economista laureado com o prêmio Nobel (n.1912):

[...] é inútil alegar [...] que uma empresa tem somente uma responsabilidade: o desempenho econômico. O desempenho econômico é *primeira* responsabilidade de uma empresa. Uma empresa que não apresente um lucro no mínimo ao seu custo de capital é socialmente irresponsável. Ela desperdiça recursos da sociedade.

Ainda Drucker (1993) comenta que o desempenho econômico não seria a única responsabilidade de uma empresa. “[...] as organizações tem a responsabilidade de achar uma abordagem a problemas sociais básicos que podem estar dentro da sua competência e até mesmo serem transformados em oportunidades para elas” (DRUCKER, 1993, p. 71).

A importância desse assunto na atual conjuntura econômica pode ser justificada por inúmeros acordos, pactos, conferências, tratados, protocolos, comissões, movimentos e manifestações etc. como: Estocolmo-1972, Brundtland-1987, Eco-92, *Conference of the Parties (COP)*, *Intergovernmental Panel on Climate*

²⁰ “Stakeholder primário é um grupo que sem a sua participação contínua na empresa, esta não pode sobreviver.” (Tradução livre).

²¹ “Stakeholder secundário estão definidos como grupos que influenciam ou afetam, ou é influenciado ou afetou a empresa, mas que eles não são comprometidos em transações que não são essenciais para sua sobrevivência.” (Tradução livre).

Change-1988, Declaração de Genebra em 1996, Pacto Global em 1999, criação em 2001 do Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas, Rio+10 em 2002, Hora do Planeta, e diversos outros. Sem dúvida, um dos assuntos mais discutidos nesses eventos diz respeito às mudanças climáticas, seus efeitos atuais e futuros no meio ambiente e a busca pelo desenvolvimento sustentável

O Relatório de *Brundtland* elaborado pela comissão mundial do meio ambiente e desenvolvimento da ONU que apresentou o documento *Our Common Future* (Nosso Futuro em Comum) foi marcado pela moderna definição de desenvolvimento sustentável como o processo que “satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades²²”.

3.1.1 Performance social corporativa (PSC)

Wartick e Cochran (1985, p. 758) definem PSC como “[...] *the underlying interaction among the principles of social responsibility, the process of social responsiveness, and the policies developed to address social issues*²³”.

Carroll (1979) define PSC como um constructo multidimensional sustentado pelas quatro responsabilidades definidas por sua pirâmide que conceitua responsabilidade social. Esse autor a intitula sua publicação um modelo conceitual tridimensional de *performance* corporativa. Pelo fato de não haver uma definição

²² Informações disponíveis em <http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/node/91>

²³ “[...] *uma interação oculta entre os princípios de responsabilidade social, o processo de responsividade* (comportamento de dar resposta, a vontade de ser eficiente, de fazer a diferença a atitude de gerar mudanças positivas. Definição proposta e disponível em: <http://www.dicionarioinformal.com.br/definicao.php?palavra=responsividade&id=3624>) *social e o desenvolvimento de políticas direcionadas a questões sociais*”. (Tradução livre).

consensual implícito nas variadas concepções de diversos autores no que tange a responsabilidade social, Carroll (1979) sugere que a PSC seja articulada de alguma maneira e deve ser relacionado a três questões propostas:

- **Adotar uma definição básica de responsabilidade social** - *“Does our responsibility go beyond economic and legal concerns²⁴?”*
- **Enumeração dos assuntos pelo qual a responsabilidade social existe** –*“What are the social areas? “environment, product safety, discrimination, etc. – in which we have a responsibility²⁵”?*
- **Uma especificação da questão filosófica** - *“Do we react to the issues or proact²⁶?”*

Clarkson (1995) propõe que a PSC pode ser analisada e avaliada mais efetivamente usando uma estrutura baseada na gestão dos relacionamentos com os *stakeholders*. A divisão entre *stakeholders* primários e *stakeholders* secundários.

É apresentada uma divisão entre assuntos dos *stakeholders* primários e assuntos sociais como resultados de pesquisas: Clarkson (1995, p. 100) afirma que É necessário fazer distinção entre assuntos dos *stakeholders* e assuntos sociais. Os gerentes das empresas administram relações com os *stakeholders* e não com a sociedade. É necessário administrar mediante análise de um nível apropriado: institucional, organizacional, ou individual. Assim é possível analisar e avaliar tanto o desempenho social de uma empresa quanto o desempenho de como os gerentes

²⁴ *“Nossa responsabilidade vai além de preocupações econômicas e legais?”* (Tradução livre).

²⁵ *Quais são áreas sociais? – meio ambiente, segurança do produto, discriminação, etc. - em o qual nós temos uma responsabilidade?* (Tradução livre)

²⁶ *Nós reagimos aos assuntos ou somos próativos?* (Tradução livre)

estão administrando as responsabilidades da empresa com seus *stakeholders*. Hillman e Keim (2001) usaram essa estrutura.

3.1.2 Investimentos socialmente responsáveis (SRI)

Conforme Bovespa (2009) a demanda por empresas socialmente responsáveis com boas práticas de sustentabilidade por parte dos investidores não é recente. Os primeiros fundos de investimentos com essa característica nos EUA foram criados nos anos 80.

Segundo Finch (2005), os índices de sustentabilidade²⁷ são projetados para servir como *benchmark* da *performance* entre SRI em nível global e ajudar os investidores a identificar companhias listadas que empregam boas práticas de sustentabilidade em sua política.

3.1.2.1 Índice Bovespa de sustentabilidade empresarial (ISE)

Com a finalidade de atender a crescente demanda²⁸ por investimentos que fossem socialmente responsáveis e rentáveis, no final de 2005 foi criado pela Bovespa em conjunto com outras instituições (ABRAPP, ANBID, APIMEC, IBGC, IFC, Instituto ETHOS) o ISE. Seguindo uma tendência das principais bolsas de valores do mundo, na premissa de que empresas que se preocupam com a sustentabilidade geram valor ao acionista a longo prazo. O ISE, segundo Bovespa (2009), objetiva refletir o retorno de uma carteira teórica composta por ações de

²⁷ Para saber mais sobre SRI veja Finch (2005).

²⁸ Só nos EUA a demanda aumentou em 320% entre 1995 e 2007, perfazendo o total de 2.7 trilhões em SRI (10,76%) dos 25.1 trilhões aplicados na indústria de fundos (BOVESPA, 2009).

empresas brasileiras que promovem boas práticas e que tenham comprometimento reconhecido com responsabilidade social e sustentabilidade empresarial de maneira que estas estariam mais preparadas para enfrentar riscos econômicos, sociais e ambientais.

Para avaliação das empresas listadas na principal bolsa brasileira, foi contratado o Centro de Estudos de Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas - CES-FGV. Nesse sentido, as empresas que estejam entre as 150 ações consideradas mais negociadas nos últimos 12 meses são avaliadas por intermédio de um questionário que é elaborado dentro dos critérios de seleção partindo do conceito do “*triple bottom line*”²⁹ a crescer mais três grupos de indicadores, conforme Figura 5.

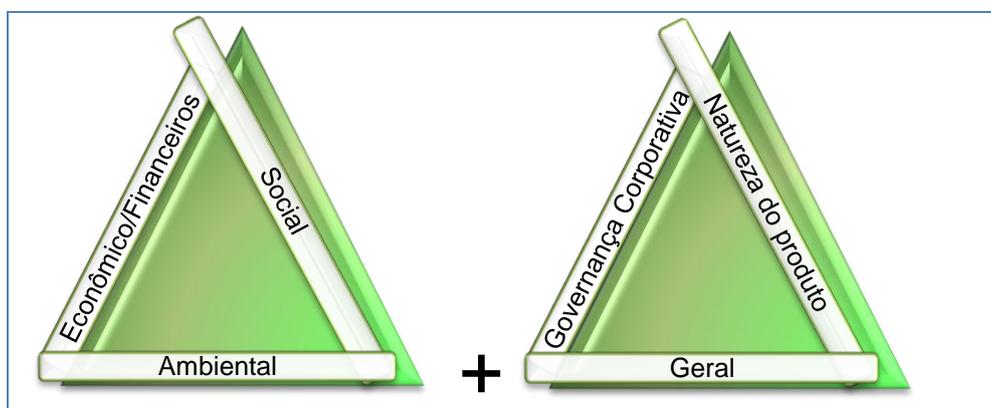


Figura 5: Base estrutural do questionário ISE
Fonte: Adaptado de Bovespa (2009)

²⁹ Conceito desenvolvido pela consultora inglesa *SustainAbility* - engloba os aspectos ambiental, social e econômico (BOVESPA, 2009).

3.1.2.1.1 Critérios de Inclusão

Será integrada à carteira do ISE as ações que além de serem uma das 150 com maior negociação nos últimos 12 meses, atendam simultaneamente os seguintes critérios, conforme Bovespa (2009):

- ✓ Ter participado das negociações em pelo menos 50% dos pregões realizados nos 12 meses anteriores ao início da reavaliação da carteira;
- ✓ Atender aos critérios de sustentabilidade determinados pelo Conselho Deliberativo. Segue algumas questões avaliadas (Tabela 1).

Tabela 1: Exemplos de questões avaliadas para inclusão das empresas no ISE

Dimensões	Pontos avaliados
Geral	<ul style="list-style-type: none"> • O compromisso com o desenvolvimento sustentável está formalmente inserido na estratégia da companhia? Este compromisso é divulgado? Quais partes são interessadas nessa divulgação? • A companhia aderiu formalmente e publicamente a compromissos voluntários amplamente legitimados, relacionados ao desenvolvimento sustentável? Esses compromissos foram divulgados? A companhia realiza auto-avaliações, monitoramento e relatório com indicadores apropriados referente a esses compromissos assumidos? • A companhia tem um Comitê de Sustentabilidade ou Responsabilidade Empresarial formalmente estabelecido? • No último ano a companhia publicou relatório de sustentabilidade? • A companhia possui compromisso formal em relação ao combate a corrupção?
Natureza do produto	<ul style="list-style-type: none"> • O consumo ou utilização normal de produtos e serviços oferecidos pela companhia ou por suas controladas poderá ocasionar: morte do usuário, dependência química ou psíquica ou riscos ou danos à saúde e integridade física do usuário consumidor ou terceiros? A companhia financia a atividade de empresas que produzem ou comercializam esse tipo de produto? • A companhia produz e/ou comercializa combustíveis fósseis e seus derivados, como petróleo, carvão ou gás natural que contribuem destacadamente para o agravamento do aquecimento global? • A companhia e todas suas controladas, possuem um sistema de monitoramento de ações judiciais ou administrativas decorrentes de riscos ou danos efetivos à saúde ou à segurança de seus consumidores e de terceiros próximos a eles, ocasionados pelo consumo ou utilização dos produtos e serviços que oferece?

Continua

Continuação

Dimensões	Pontos avaliados
Governança Corporativa	<ul style="list-style-type: none"> • A companhia tem ações preferenciais de sua emissão, no mercado em tesouraria? Qual a proporção? A companhia garante formalmente direitos de <i>tag alone</i> para as ações preferenciais pelo menos iguais aos concedidos às ações ordinárias? • Os acionistas preferencialistas tem direito a voto, pelo menos sobre matérias relevantes? • A companhia garante direitos de <i>tag alone</i> de 100% para as ações ordinárias • A companhia disponibiliza, voluntaria e simultaneamente aos editais de convocação das assembleias, informações e documentos explicativos adicionais relacionados aos temas que serão deliberados nas assembleias? • O regimento interno, que normatiza as atividades do Conselho de Administração, dispõe sobre resolução de situações de conflito de interesses?
Econômico/ Financeiro	<ul style="list-style-type: none"> • Existe processo institucionalizado de planejamento estratégico no âmbito do Conselho de Administração e da Diretoria? • A companhia divulga suas demonstrações financeiras seguindo normas internacionalmente aceitas, além do padrão contábil brasileiro (USGAAP e IFRS)? • A companhia calcula o lucro econômico ou outras medidas de geração de valor econômico? • Existem processos e procedimentos implementados de gestão de riscos corporativos que considerem aspectos de curto, médio e longo prazo?
Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • A companhia possui uma política ambiental documentada, aprovada pela alta direção e amplamente divulgada às partes interessadas? É adotado procedimentos sistemáticos e regulares de comunicação, conscientização e mobilização do público interno em relação à política ambiental e monitora os resultados destes procedimentos? • Os processos de gestão da companhia incorporam o uso sustentável dos recursos naturais renováveis como requisito prioritário? • A companhia possui procedimentos formais para o recebimento, registro e resposta às demandas de partes interessadas com relação ao meio ambiente? • Qual a condição dos efluentes líquidos, emissões atmosféricas gerados pela companhia, e reutilização da água em seus processos produtivos? • A companhia desenvolve ações voluntárias em prol da implementação dos objetivos da convenção quadro das Nações Unidas sobre mudanças climáticas? A companhia realizou inventário de emissões de gases de efeito estufa e o mantém atualizado?

Continua

Continuação

Dimensões	Pontos avaliados
Social	<ul style="list-style-type: none"> • A companhia possui compromisso formal em relação a erradicação do trabalho infantil, erradicação do trabalho forçado ou compulsório, combate a prática de discriminação em todas as suas formas, valorização da diversidade, prevenção do assédio moral e do assédio sexual e garantia da livre associação sindical e direito à negociação coletiva? • A companhia possui compromisso formal relativo ao combate a exploração sexual de crianças e adolescentes? • Nos últimos 4 anos, a companhia financiou ou apoiou candidatos a cargos públicos e/ou partidos políticos, dentro ou fora de períodos eleitorais? • A companhia tem política corporativa visando impedir que sejam utilizadas de forma não previamente autorizada as informações sobre clientes e outras partes com que se relaciona no curso de suas atividades usuais ou em seus esforços comerciais, visando preservar a privacidade do cliente e do cidadão em geral?

Fonte: Bovespa (2009)

Nota: Questionário completo em: http://www.bovespa.com.br/pdf/indices/ISE_Questionario0809.pdf

O estudo de Nunes (2008) foi realizado com a finalidade de investigar as variáveis que influenciam a adesão das empresas ao ISE. O estudo foi realizado à luz da teoria dos *shareholders* e *stakeholders*, a partir de uma amostra de 124 empresas. A relação estabelecida foi tamanho da empresa, setor de atividade, concentração acionária, localização do controle acionário, ser emissora de ADR e ser de propriedade estatal. Seus resultados indicam que estatisticamente apenas o tamanho da empresa e o setor de atividade foram determinantes para a adesão ao ISE.

3.1.2.1.2 Critérios de exclusão

Conforme Bovespa (2009) deixará de compor o ISE a empresa que:

- ✓ Deixar de cumprir qualquer um dos critérios de inclusão;

- ✓ Durante o período vigente da carteira, entrar em regime de recuperação judicial ou falência;
- ✓ No caso de oferta pública resultando em retirada de circulação de parcela significativa de ações do mercado;
- ✓ Durante a vigência da carteira, deixarem de cumprir algum critério que altere significativamente seus níveis de sustentabilidade e responsabilidade social;
- ✓ Suspensão de negociação da respectiva ação por mais de 50 dias.

3.1.2.1.3 Síntese das carteiras ISE de 2006 a 2008

O total de empresas que participaram das carteiras durante os anos de 2006 a 2008 foram 94, conforme Tabela 2.

Tabela 2: Resumo das empresas no ISE 2006 a 2008

ISE	2005/6	2006/7	2007/8
Empresas	28	34	32
Ações	33	43	40
Setores	12	14	13
Valor de Mercado (R\$ bilhões)	504,2	700,7	927,0
Part.% (Cap. Total)	34,9%	48,5%	39,6%
Fechamento de Capital	-	1	2

Fonte: Bovespa (2009)

3.1.2.1.4 Outras considerações sobre o ISE

A carteira teórica do ISE medirá o retorno das ações qualificadas conforme critérios de inclusão, ponderados pelo respectivo valor de mercado disponível para

sua negociação (*free float*³⁰). A participação individual de cada empresa, nesta carteira, não poderá ser superior a 25%, considerando todos os tipos de ações.

A cada ano é realizada uma revisão da carteira. Após o encerramento do último pregão do ano-base o portfólio será rebalanceado mediante esta base do dia de fechamento. Sendo concluída a seleção das empresas que integrarão a carteira do ano seguinte, é calculado para cada empresa/ação o seu respectivo valor de mercado, através da multiplicação do número de ações de sua emissão disponível para negociação pelo seu preço de fechamento. A somatória desses montantes será o valor econômico da nova carteira. (BOVESPA, 2009).

3.1.3 *Link* entre responsabilidade social corporativa e *performance* empresarial

Esta seção e subseções deste capítulo se destinam a revisão de trabalhos que relacionaram a responsabilidade social corporativa (RSC) com diversas variáveis empresariais, em especial com a *performance* da empresa.

Duas abordagens principais envolvendo pesquisas empíricas anteriores sobre o tema responsabilidade social pode ser percebida. Trata-se da relação entre RSC como boas práticas de sustentabilidade ou *performance* social corporativa (PSC) e a *performance* econômico-financeira (PF), risco e custo de capital da empresa. (MOSKOWITZ, 1972; VANCE, 1975; WADDOCK E GRAVES, 1997; MCGUIRE, SUNDGREN E SCHNEEWEIS, 1988; AUPPERLE, CARROLL E HATFIELD, 1985; MCWILLIAMS E SIEGEL, 2000; MACHADO FILHO, 2002; BORBA, 2005; COCHRAN E WOOD, 1984; HILLMAN E KEIM, 2001, SHARFMAN E FERNANDO,

³⁰ Não incluem as ações de propriedade do controlador

2008, etc.). Os resultados de estudos apresentam divergências entre si, mas validam a relação de causalidade entre PSC ou e *performance* financeira, em que, a *performance* financeira impacta numa melhora na *performance* social, e que *performance* social resulta numa melhora na *performance* financeira. Talvez tais divergências possam ser justificadas pela forma de mensuração da PSC (Waddock e Graves, 1997) ou por análise empírica fragmentada, pela ausência de especificações em modelos econométricos devido à omissão de algumas variáveis de controle, como observado por McWilliams e Siegel (2000).

Os primeiros indícios empíricos envolvendo PSC-PF foram apresentados por Moskowitz (1972). Foi selecionado por meio de uma escala elaborada pelo próprio autor, 14 empresas dos Estados Unidos que ele acreditava que possuía boas credenciais em responsabilidade social. Calculou-se a taxa de retorno das ações ordinárias no primeiro semestre de 1972 e comparou-se com o mercado *Dow-Jones Industrials*. Observou-se que a média percentual das 14 ações foram superiores.

Vance (1975) refuta a pesquisa prévia realizada por Moskowitz (1972), estendendo o tempo do período de análise de 6 meses para 3 anos. O autor apresentou resultados opostos de Moskowitz (1972), ou seja, uma relação negativa entre PSC/PF. Porém, Alexander e Buchholz (1978) melhoraram a análise de Vance (1975) avaliando no mercado de valores o desempenho de um grupo idêntico de ações ajustado pelo risco, rendendo um resultado inconclusivo.

Com uma amostra de 469 empresas do *S&P 500* baseado no *Kinder, Lydenburg, Domini (KLD) ratings*, Waddock e Graves (1997) testou a relação entre PSC e *performance* financeira da empresa e vice-versa. Os resultados indicam que uma melhora na *performance* financeira resulta também melhora PSC e que uma melhora na PSC melhora a *performance* financeira.

McWilliams e Siegel (2000) criticaram alguns modelos de regressões usados em trabalhos (em especial o de Waddock e Graves, 1997) para estimar a correlação entre RSC e *performance* financeira devido à omissão de algumas variáveis de controle. Os autores defendem a inclusão da variável pesquisa e desenvolvimento (R&D) e afirmam que a intensidade desses investimentos realizados pela empresa são determinantes para sua rentabilidade, e sua ausência no modelo causaria uma superestimação dos coeficientes de algumas variáveis. A justificativa se deve pelo fato de haver uma alta correlação entre PSC e níveis de investimentos em R&D, empresas engajadas em RSC possuem estratégias diferenciadas envolvendo tais investimentos. A amostra foi composta de 524 empresas, como *proxy* de PSC foi empregado o DSI 400 por meio de uma variável *dummy* com base no índice KLD. Os resultados apresentados demonstram que quando R&D é incluída no modelo de regressão, PSC teve um efeito nulo na *performance* financeira da empresa.

Hillman e Keim (2001) testaram o relacionamento entre a criação de valor ao *shareholder*, gestão dos *stakeholders* e assuntos sociais com dados da S&P 500 empresas. As hipóteses estabelecidas são de que a gestão de *stakeholders* (*proxy*, desempenho do – *Kinder, Lydenburg, Domini Index - KLD*) teria uma associação positiva com a criação de valor ao *shareholder* (*proxy* adotada MVA – *market value added*) havendo também nesse sentido uma melhora no valor ao *shareholder*. A participação em assuntos sociais (*proxy*, KLD com exclusão de empresas que pertençam a categorias que cujo investimentos envolvam controvérsia aos direitos humanos) estaria negativamente relacionada à criação de valor ao *shareholder* e ao mesmo tempo reduziria os valores adicionados. Em ambas as situações foram testadas também uma relação de causalidade. Foi utilizado análise de regressão para os testes. Os resultados confirmam uma relação positiva estatisticamente

significante da gestão com *stakeholder* e o valor adicionado ao *shareholder* e uma relação negativa da participação da empresa em assuntos sociais com o valor adicionado ao *shareholder*. Os autores salientam ainda a dificuldades de *proxies* quantitativas para RSC (PSC, gestão com stakeholders etc.).

Da *Fortune magazine annual survey*, revista que também publica desempenho social anualmente, McGuire, Sundgren e Schneewes (1988), selecionaram dois grupos de dados, 131 empresas (1983) e 98 empresas (1983-85). Foi comparado então, a *performance* social corporativa (PSC) com retorno das ações, rentabilidade (ROA), crescimento (vendas, ativo e lucro operacional), risco de mercado e risco contábil. Em particular, os resultados indicam uma relação positiva entre PSC-PF e negativa com os riscos.

No Brasil, Borba (2005) realizou um estudo empírico com a finalidade estudar a relação entre PSC-*Performance* financeira (PF) no período de 2000-2002. Foram utilizados dados publicados dos Balanços Sociais segundo modelo do Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE) para PSC. Como *proxy* para PF foi empregado variáveis de *performances* de mercado (Q de Tobin e valor da empresa) e contábil (retorno do lucro operacional próprio (LOPAT), retorno da geração bruta de caixa (LAJIRDA) e retorno do lucro operacional (LOAT). Os testes de regressão em sua maioria não foram capazes de rejeitar a hipótese nula, ou seja, não há relação estatisticamente significativa entre PSC-PF. Entretanto, as regressões que utilizaram indicadores contábeis de PF apresentaram resultados que indicam a existência de uma relação positiva entre PSC-PF.

Outra abordagem estuda a RSC como informação ao mercado (divulgação de eventos ambientais, *disclosure* social, ambiental, *performance* ambiental) relacionando-a com o risco, custo de capital e PF. (AL-TUWAIJRI, CHRISTENSEN E

HUGHES, 2004; FARIAS, 2008; ULLMANN, 1985; RICHARDSON E WELKER, 2001; SPICER, 1978; DIAS, 2008; KLASSEN e McLAUGHLIN ,1996, etc.).

Com uma amostra de 50 empresas com/sem informações sobre contaminações nos relatórios anuais no ano de 1970, Belkaoui (1976) realizou um estudo. O autor relacionou as informações dos relatórios anuais, 12 meses antes e depois com o retorno das ações ajustados ao risco, encontrando-se uma relação positiva.

Farias (2008) replicou o trabalho de Al-Tuwaijri, Christensen e Hughes (2004), objetivando investigar a inter-relação entre a divulgação ambiental, desempenho ambiental e desempenho econômico em empresas brasileiras de capital aberto. Foi selecionada uma amostra de 87 empresas utilizando equações simultâneas, fundamentada na Teoria da Legitimidade e Teoria da Divulgação. Os resultados do modelo estatístico em testes separados indicam que não há inter-relação significativa entre as variáveis: a divulgação ambiental é influenciada pelo desempenho ambiental, que o desempenho econômico afeta o desempenho ambiental, mas que a divulgação ambiental não é afetada pelo desempenho econômico. Os achados não são totalmente idênticos aos de Al-Tuwaijri *et al.* (2004), que em sua pesquisa confirma-se a hipótese de inter-relação entre as mesmas. Eles utilizaram uma amostra *cross section* de 198 empresas dos Estados Unidos conforme um percentual mínimo exposição de custos ambientais futuros. Conforme a autora os resultados diferentes podem ser explicados por serem pesquisas realizadas em diferentes mercados.

Dias (2008) buscou avaliar os retornos anormais das empresas que ingressaram nas carteiras de 2006 e 2007 do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), índice que tem a finalidade de fornecer um selo que garante que a empresa

foi avaliada dentro dos critérios de sustentabilidade estabelecido pela BOVESPA e pelo CES – FGV. Foi realizado um estudo de eventos comparando o ISE com o índice de mercado Ibovespa e também com um grupo de controle que consistiu em empresas que têm suas atividades principais dentro da mesma classificação setorial pertencentes à carteira ISE. Os resultados apresentados não indicaram retornos anormais positivos estatisticamente significantes nas janelas do evento. Ao comparar com o grupo de controle os resultados indicam que as empresas que foram anunciadas como participantes do ISE conseguiram obter retornos anormais acumulados estatisticamente significantes nas janelas próximas à data do anúncio, quando comparados ao índice de mercado.

Klassen e McLaughlin (1996), usando do mesmo modo a metodologia de estudo de eventos, investigaram o impacto da gestão ambiental no desempenho da empresa. As hipóteses estabelecidas no trabalho sugerem que o desempenho ambiental determinado pelas iniciativas da gestão ambiental, afeta o desempenho financeiro e o valor de mercado da empresa, positivamente. Mas precisamente um desempenho ambiental forte afeta a o desempenho financeiro da empresa positivamente e reciprocamente um fraco desempenho ambiental causa um efeito negativo. A importância da forte gestão ambiental varia nas indústrias. O forte desempenho ambiental tem um impacto positivo mais forte no desempenho financeiro avaliado pelo mercado financeiro, para as indústrias historicamente “limpas” que as “sujas”. Por fim, a gestão ambiental está direcionando um aumento importante na dimensão da gestão da empresa e sua estratégia operacional. Um forte desempenho ambiental aumenta o valor estimado pelo mercado financeiro.

3.1.3.1 *Link* entre responsabilidade social, risco e custo de capital

Damodaran (2002) expõe o conceito de risco como sendo uma combinação de perigo e oportunidade. Há uma maior recompensa por uma oportunidade em virtude de um maior risco, que é aceito em consequência do perigo.

Para Brigham e Houston (1999, p. 158) [...] “risco se refere à chance de ocorrer algum evento desfavorável”. O risco de um ativo pode ser analisado de duas formas: (1) isoladamente e (2) com base em uma carteira de investimentos. No contexto de carteira, o risco divide-se em dois: (1) o risco diversificável³¹ ou não sistemático, que pode ser eliminado entre ativos diversos e (2) risco de mercado ou risco não diversificável³²/ não sistemático (BRIGHAM e HOUSTON, 1999).

O risco de mercado de uma ação é mensurado pelo coeficiente beta (β), o qual representa a volatilidade relativa da ação. Determina como uma ação impacta o grau de risco em uma carteira diversificada. β seria a “medida mais relevante do risco de qualquer ação”. (BRIGHAM e HOUSTON, 1999, p. 179).

Por exemplo, se $\beta = 0.5$, a volatilidade ou risco da ação é 50% da volatilidade da ação média. Se $\beta = 1$, o risco da ação é médio, se $\beta = 2$, nível de risco da ação é o dobro da ação média. Conforme Bodie, Marcus e Kane (2000), um título pode ter um β negativo. Isso indica que para eventos mais favoráveis (retorno de mercado mais alto) pode-se esperar um retorno mais baixo e vice-versa.

Conforme Damodaran (2002) o beta (β) de um ativo i é definido por:

³¹ Esta relacionado a eventos aleatórios como greves, programas de *marketing* bem ou malsucedidos ganho ou perda de grandes contratos, etc. (BRIGHAM E HOUSTON, 1999, p. 174)

³² Refere-se a fatores que afetam sistematicamente a maioria das empresas como, guerras, inflação, recessões, taxas de juros altas (BRIGHAM E HOUSTON, 1999, p. 174).

$$\beta_i = \frac{\text{Covariância do ativo } i \text{ em relação à carteira de investimentos de mercado}}{\text{Variância da carteira de investimentos de mercado}}$$

$$\text{Ou seja: } \beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$$

Tradicionalmente é assumido que os investidores agem de acordo com seus interesses econômicos quando escolhem investir em ações, buscando maximizar possíveis retornos em termos de ganhos de capital e dividendos, conforme suas preferências pelos riscos (DAMODARAN, 2002).

Entretanto, de acordo com um dos primeiros trabalhos empíricos que relacionam a responsabilidade social e o risco, Spicer (1978) argumenta que há uma crescente preocupação pública das conseqüências (efeitos colaterais) sociais e ambientais das atividades corporativas no qual dois fatores essenciais têm sido introduzidos nas decisões daqueles que investem. A primeira dessas inquietações públicas é com relação a novas e crescentes sanções estritas a certos tipos de atividades corporativas. Outro fator trata-se do crescente número de investidores que com base na predileção moral ou ética acreditam que devem evitar investir em certos tipos de empresas que causam prejuízos sociais ou danos ambientais. Os achados de Spicer (1978) mostram que empresas com melhores *records* de poluição estão associadas a variáveis como, maior lucratividade, ao tamanho da empresa, menor risco sistemático e total e maior índice preço/lucro.

Baseado nas perspectivas da teoria dos *stakeholders* (Donaldson e Preston, 1995) ou teoria da boa gestão (Waddock e Graves, 1997) há uma expectativa de que melhor *performance* social corporativa (PSC) diminua o risco financeiro da empresa. Descuidos da empresa em não atender as reivindicações dos *stakeholders* relacionados aos produtos podem levar a incertezas futuras e aumentar o risco.

Orlitzky e Benjamin (2001) realizaram uma revisão da relação entre diversas *proxies* para PSC e o risco da empresa por meio de uma *meta-analytic*. PSC é mais fortemente correlacionada ao risco de mercado que ao risco contábil. Os autores concluem que a *proxy* reputação para *performance* social corporativa (PSC), apresenta ser uma das mais relevantes implicações no risco.

“O custo de capital é um a taxa mínima para as decisões de investimento. Depende do risco econômico das oportunidades de investimento da empresa”. (BREALEY e MYERS 1998, p. 213).

Considerando que a estrutura de capital da empresa é composta por capital de terceiros (dívida) e capital próprio (ações), o custo de capital da empresa é a média ponderada (conhecido como WACC) das rentabilidades esperadas pelos investidores dos diversos valores mobiliários que representam a dívida ou o capital próprio emitido pela empresa como proposto por MM (1958). Um modelo utilizado para estimar o custo do capital próprio, e amplamente aceito pela teoria de finanças por relacionar risco e rentabilidade é o *Capital Asset Pricing Model*³³ (CAPM). Assim como a hipótese de mercado eficiente, o CAPM influenciou fortemente o surgimento de um novo paradigma na pesquisa em ciências contábeis, caracterizada como *information approach*, passando a substituir a tradição normativa. (LOPES e MARTINS, 2005). O CAPM é definido como o prêmio pelo risco esperado das ações = beta x prêmio de risco esperado do mercado (retorno de mercado).

Recentemente, Sharfman e Fernando (2008) pesquisaram a relação entre a gestão do risco ambiental e o custo de capital com uma amostra de 267 empresas

³³ Criado pelos economistas William Sharpe, John Lintner e Jack Treynor. Artigos publicados Sharpe (1964), Lintner (1965). O artigo de Treynor não foi publicado (BREALEY e MYERS 1998, p. 180).

dos EUA. Os autores mostram que melhores níveis de gestão do risco ambiental, ou seja, melhores práticas de responsabilidade social estão associadas a um menor custo de capital (custo de capital de terceiros e próprio). A estrutura teórica usada nesse trabalho contribui para o entendimento de como o custo de capital e o risco podem influenciar na estrutura de capital das empresas. Esse efeito sugere que as empresas consigam se financiar com um custo mais reduzido, tanto via dívida como por meio de ações. Neste sentido, há uma tendência de que a empresa consiga estar mais alavancada ou aumentar capital próprio.

Por exemplo, Botosan (1997) verificou o nível de *disclosure* voluntário e o custo do capital próprio baseado em relatórios financeiros anuais em 1990 para uma amostra de 122 empresas. Os resultados apresentam evidências de que um maior nível de *disclosure* reduz o custo de capital próprio.

No Canadá, Richardson e Welker (2001) investigaram a relação entre *disclosure* social e financeira e o custo de capital próprio no período de 1990 a 1992. A hipótese de que há uma relação negativa entre os *disclosures* e o custo de capital próprio somente foi confirmado pelo *disclosure* financeiro. Ao contrário do que se esperava *disclosure* social teve um efeito positivo no custo de capital próprio.

3.1.3.2 *Link* entre responsabilidade social e estrutura de capital e teoria da sinalização

Segundo Harris e Raviv (1991) a estrutura de capital pode ser explicada por diversos fatores que são abordados por várias teorias (tratados na seção 2.2.1). Resgata-se que a estrutura de capital pode ser determinada pelo aperfeiçoamento dos conflitos de interesses entre vários grupos que reivindicam recursos da empresa, inclusive os gestores (teoria da agência). Sob a abordagem da economia

da informação, uma das formas de mitigar conflitos de interesses é tentar solucionar problemas causados por assimetria de informações como *adverse selection* entre a empresa e esses grupos (*stakeholders*). Spence (1973) então sistematiza a teoria da sinalização (TS) para essa finalidade.

Para Myers e Majluf (1984), a alavancagem da empresa esta positivamente correlacionada com o alargamento da assimetria de informação.

Conforme Damodaran (2002), as empresas geralmente têm mais informações a respeito de suas expectativas futuras do que o mercado financeiro. A assimetria informacional cria atritos quando as empresas tentam obter recursos. Nesse sentido, empresas com boas expectativas futuras tentam se diferenciar de empresas sem essas expectativas ao tomar decisões que são caras e difíceis de imitar. As empresas também tentam reduzir o efeito da incerteza em fluxos de caixa futuros projetando seus títulos para minimizar esse efeito.

O comprometimento da empresa com RSC pode ser um exemplo de decisão dessa natureza a ser tomada. Estudos apontam evidências que a RSC traz benefícios que são consistentes com os interesses de maximizar o bem estar do acionista no sentido de aumentar o valor presente dos fluxos de caixa futuros (MACKEY, MACKEY E BARNEY, 2007).

Gardberg e Fombrun (2006); Godfrey, Merrill e Hansen (2009), declaram que a participação da empresa em alguns tipos de atividades socialmente responsáveis pode criar *goodwill* ou capital moral que atua como uma espécie de “seguro” ou proteção do patrimônio quando ocorrem eventos negativos. Assim, resulta-se na preservação do valor ao acionista (*performance financeira*).

Um comportamento socialmente responsável capacita uma empresa a diferenciar seus produtos no mercado (Waddock e Graves, 1997; McWilliams e Siegel, 2001), habilita a empresa a evitar multas vultosas aplicadas por governos (Spicer, 1978; Belkaoui, 1976) e conforme Godfrey (2004) age de forma a reduzir a exposição de uma empresa a riscos. Assim, diante de um determinado nível de risco e demais outros fatores constantes, um investidor teria razões para investir em empresas socialmente responsáveis.

Ressalta-se que bancos ou instituições de crédito (credores) e investidores como pré-requisitos, exigem garantias que estão fundamentadas nas características da empresa e levam em conta questões sociais nas decisões de investimentos deles (SPICER, 1978).

No contexto desta dissertação, foi conjecturada a seguinte situação, estabelecendo um *link* entre a responsabilidade social corporativa (RSC) e o índice de sustentabilidade empresarial (ISE). A teoria da sinalização pode explicar que, as empresas engajadas com os princípios de RSC enviam um sinal (informação) para o mercado com a finalidade de mitigar incertezas sobre a verdadeira qualidade de seu atributo. Esse mecanismo teria o intuito de mudar as crenças dos investidores e/ou credores que até então poderiam não ter conhecimento das boas práticas de sustentabilidade da empresa.

Com relação aos potenciais investidores de empresas comprometidas com responsabilidade social, Bovespa (2009) explica que poderiam ser de dois tipos: o engajado, que por comprometimento pessoal decide privilegiar as empresas que possuem atuação sustentável pelo fato de não quererem se envolver com aquelas que poluem ou tem problemas com direitos humanos conforme pilares do *triple bottom line*, estando ele disposto a pagar mais por isso. Outro tipo de investidor

seria o pragmático, que compram ações de empresas listadas em índices de sustentabilidade porque acreditam que essas empresas tem mais chances de permanecerem produtivas no longo prazo, pois essas sofreriam menos passivos socioambientais.

Ao considerar que as 150 empresas que recebem o questionário não são obrigadas a respondê-lo, a iniciativa de participar do ISE caracterizaria um diferencial para as empresas que realmente se destacaram em responsabilidade social, haja vista que esse grupo de empresas já possui ações que estão entre as mais líquidas na BOVESPA.

Nesse sentido, somente irão pertencer ao índice as empresas que verdadeiramente possuem auto-suficiência financeira, pelo fato de que, uma empresa com dificuldade financeira poderia aumentar ainda mais seus riscos de falência se investisse em RSC.

Capítulo 4

4 METODOLOGIA

O presente capítulo apresenta os procedimentos adotados para se alcançar o **objetivo principal** proposto no qual investiga se o índice de sustentabilidade empresarial (ISE) atuando como redutor de assimetria de informações influencia a estrutura de capital das empresas. Primeiramente é exposta uma visão geral do método adotado seguido pela coleta e tratamento dos dados, operacionalização e descrição das variáveis escolhidas, e como foi realizado os testes para a conclusão do estudo.

4.1 DADOS E MÉTODO

Esta pesquisa adota o método corroborado por Meyer (1995) como natural ou quase-experimental delineada por meio de séries cronológicas em que são realizados testes estatísticos entre grupos de tratamento e grupos de controle ou comparação.

Um experimento natural ocorre quando algum evento exógeno altera o ambiente, no qual, indivíduos, famílias, cidades ou empresas operam. Sempre há um grupo de controle que não é afetado pela mudança do tal evento. Ao contrário de um genuíno experimento em que os grupos de controle e de tratamento são escolhidos de forma aleatória e explicitamente, em um experimento natural esses grupos são formados por uma mudança exógena específica. (WOOLDRIDGE, 2006).

No contexto deste estudo o evento exógeno trata-se da criação do índice de sustentabilidade empresarial (ISE) pela Bovespa.

A amostra foi dividida em dois grupos, um de tratamento e outro de controle. O grupo de tratamento é composto pelas empresas que foram qualificadas anualmente no ISE e o grupo de controle pelas demais empresas listadas na Bovespa que pertenceram a amostra.

4.1.1 Coleta dos dados

Tendo em vista que o ISE foi criado em dezembro de 2005³⁴, o período escolhido para este estudo compreende os anos de 2003 a 2008, no intuito de realizar uma comparação entre os grupos de tratamento e de controle, três anos antes da primeira carteira (2003-2005) e os três anos com a carteira ISE (2006-2008).

Da base de dados *Econômica*® foram coletados dados de todas as empresas que negociam suas ações na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) independentemente do seu *status* na base (ativo ou cancelado) em 31/12/2008. Para a permanência da empresa na amostra em um dos anos do período base deste estudo foram estabelecidos os seguintes critérios de filtragem de forma seqüencial e lógica conforme Tabela 3.

As empresas que apresentavam inconsistências na base *Econômica*®, sem o valor do Ativo e do patrimônio líquido negativo durante os 6 anos consecutivos analisados foram excluídas.

³⁴ Nesta pesquisa foi considerado como ano de 2006 pelo fato do lançamento e da renovação das carteiras ISE ocorrerem já no final de cada ano a partir de 2005.

Tabela 3: Seleção da amostra

Empresas ativas/canceladas com ações negociadas listadas em 31/12/2008 no banco de dados <i>Economática</i> ®	635
Empresas excluídas sem informação do valor do ativo nos 6 anos pesquisados	142
Empresas excluídas – sem informação do patrimônio líquido, ou negativo, durante ou nos 6 anos pesquisados respectivamente.	88
Empresas excluídas sem liquidez no período da pesquisa	27
Total de empresas após filtragem	378

Fonte: Elaborado pelo autor

Para que a empresa possa ser incluída no ISE o primeiro critério adotado para seleção é estar entre as 150 ações mais líquidas da Bovespa nos últimos 12 meses. No entanto, para ter empresas na amostra com características mais semelhantes e realizar as devidas comparações com aquelas que pertencem ao ISE, foram excluídas aquelas que tiveram ações sem liquidez (índice liquidez em bolsa) durante todo período de estudo.

Os dados obtidos pelo banco de dados *Economática*® estão corrigidos pela inflação (IPCA) e expressos em milhares.

4.1.2 Tratamento dos dados

Utilizou-se modelos de regressão com dados em painel que “também são chamados de dados combinados (combinação de séries temporais e observações em corte transversal)” (GUJARATI 2006, p 511). Segundo Pyndyck e Rubinfeld (2004, p. 288), entre outras vantagens o “conjuntos de dados em painel normalmente fornecem um maior número de pontos de amostragem, e assim geram graus de liberdade adicionais”. No entanto, tal ferramenta pode enriquecer uma análise empírica do que se fosse usado somente séries temporais ou corte transversal separadamente.

A regressão em painel foi testada com duplo efeito fixo ajustado pela ferramenta *robust*. Foram utilizadas variáveis *dummy* de tempo para o período de 2003 a 2008 (dm03, dm04, dm05, dm06, dm07 e dm08) para os modelos, demonstrado na Tabela 4, para capturar todos os choques econômicos ocorridos no período objeto de estudo.

Durante os três primeiros anos do período pesquisado há de se notar que não havia empresas no índice de sustentabilidade tendo em vista que o mesmo foi criado em dezembro de 2005. Assim a variável *dummy ISE*, tem o intuito de capturar um possível impacto causado na estrutura de capital das empresas pela sinalização de responsabilidade social corporativa (RSC), mediante comparação a partir de 2006 entre empresas que sinalizaram e as demais que não sinalizaram.

Tabela 4: Variáveis de controle *dummy* de tempo

Empresa	ano	dm03	dm04	dm05	dm06	dm07	dm08
1	2003	1	0	0	0	0	0
1	2004	0	1	0	0	0	0
1	2005	0	0	1	0	0	0
1	2006	0	0	0	1	0	0
1	2007	0	0	0	0	1	0
1	2008	0	0	0	0	0	1
2	2003	1	0	0	0	0	0
2	2004	0	1	0	0	0	0
2	2005	0	0	1	0	0	0
2	2006	0	0	0	1	0	0
2	2007	0	0	0	0	1	0
2	2008	0	0	0	0	0	1
.	2003	1	0	0	0	0	0
.	2004	0	1	0	0	0	0
.	2005	0	0	1	0	0	0
.	2006	0	0	0	1	0	0
.	2007	0	0	0	0	1	0
.	2008	0	0	0	0	0	1
378	2003	1	0	0	0	0	0
378	2004	0	1	0	0	0	0
378	2005	0	0	1	0	0	0
378	2006	0	0	0	1	0	0
378	2007	0	0	0	0	1	0
378	2008	0	0	0	0	0	1

Fonte: Elaborada pelo autor

4.1.2.1 Equação de regressão com variável dependente indicadores de estrutura de capital

Para testar a hipótese que conjectura o ISE como sinalizador de responsabilidade social corporativa (RSC) altera a estrutura de capital (H_1), é proposto a seguinte equação pela qual serão estimados os betas:

$$\ln Ct3_{it} = \alpha + \beta_1 ISEdm_{it} + \beta_2 \ln RecLiq_{it} + \beta_3 r_{it} + \beta_4 LG_{it} + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 ESTativos + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Em que:

α = Constante

β = Coeficientes

$\ln Ct3_{it}$ = é o logaritmo natural do endividamento da empresa (i) no período (t).

$ISEdm_{it}$ = variável *dummy* sendo, 1 se a empresa pertence ao ISE e 0 se não pertence de it ,

$\ln RecLiq_{it}$ = logaritmo natural da receita líquida *proxy* para tamanho it ;

LG_{it} = liquidez geral de it

r_{it} = retorno mínimo requerido pelo acionista de it .

$ESTativos$ = estrutura dos ativos (tangibilidade).

ε_{it} = Termo de erro de it ;

Foi testado também como variável dependente as demais variáveis conforme descrito na **Tabela 6**, apresentada na subseção deste capítulo, 4.3.1.1.

$$\ln \frac{ct3}{Ativo_{it}} = \alpha + \beta_1 ISEdm_{it} + \beta_2 \ln RecLiq_{it} + \beta_3 r_{it} + \beta_4 LG + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 \ln ESTativos_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$\ln \frac{ct3}{PL_{it}} = \alpha + \beta_1 ISEdm_{it} + \beta_2 \ln Recliq_{it} + \beta_3 r_{it} + \beta_4 LG + \beta_5 ROA_{it} +$$

$$\beta_6 \ln ESTativos_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$\ln \frac{ct3LP}{Ativo_{it}} = \alpha + \beta_1 ISEdm_{it} + \beta_2 \ln Recliq_{it} + \beta_3 r_{it} + \beta_4 LG + \beta_5 ROA_{it} +$$

$$\beta_6 \ln ESTativos_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$\ln \frac{ct3CP}{Ativo_{it}} = \alpha + \beta_1 ISEdm_{it} + \beta_2 \ln Recliq_{it} + \beta_3 r_{it} + \beta_4 LG + \beta_5 ROA_{it} +$$

$$\beta_6 \ln ESTativos_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

4.1.2.2 Equação de regressão com variável dependente risco

O teste da segunda hipótese proposta para este estudo (H_2) predizendo que o índice de sustentabilidade empresarial (ISE) como sinalizador do comprometimento da empresa com RSC impacta no risco (não diversificável) de mercado da empresa será realizado pela seguinte equação de regressão com dados em painel:

$$Beta_{it} = \alpha + \beta_1 ISEdm_{it} + \beta_2 \ln Ativo_{it} + \beta_3 Mkb_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Em que:

α = Constante

β = Coeficientes

$Beta_{it}$ = proxy para risco da empresa (i) no período (t);

$ISEdm_{it}$ = variável *dummy* sendo, 1 se a empresa pertence ao ISE e 0 se não pertence de it ;

$\ln Ativo_{it}$ = logaritmo natural do ativo total de it ;

Mkb_{it} = market to book value de it ;

ε_{it} = Termo de erro de it ;

4.1.2.3 Equação de regressão com variável dependente retorno requerido pelo acionista

A terceira hipótese (H_3) deste estudo, o ISE como sinalizador do comprometimento da empresa com a RSC impacta no retorno requerido pelo acionista (custo de capital próprio) será testada pela seguinte equação de regressão com dados em painel:

$$r_{it} = \alpha + \beta_1 ISEdm_{it} + \beta_2 \ln Ativo_{it} + \beta_3 mkb_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

Em que:

α = Constante

β = Coeficientes

r_{it} = *proxy* para retorno requerido pelo acionista da empresa (i) no período (t);

$ISEdm_{it}$ = variável *dummy* sendo, 1 se a empresa pertence ao ISE e 0 se não pertence de it ;

$\ln Ativo_{it}$ = logaritmo natural do ativo total de it ;

Mkb_{it} = market to book value de it ;

ε_{it} = Termo de erro de it ;

4.1.3 Operacionalização das variáveis

As variáveis dependentes e independentes (de controle) incluídas nos modelos de regressões em painel utilizadas neste estudo foram escolhidas

baseadas em variáveis que determinam a estrutura de capital das empresas. Fatores que são responsáveis pelo endividamento da empresa.

4.3.1.1 Variáveis dependentes

As variáveis dependentes escolhidas como *proxy* da estrutura de capital (endividamento) das empresas, testadas com dados em painel estão apresentadas na Tabela 6.

Tabela 6 : Variáveis dependentes utilizadas na pesquisa

Variáveis (Códigos)	Descrição	Cálculo da variável
Equações de 1 a 5 – Endividamento (subseção 4.1.2.1)		
$\ln Ct3$	Logaritmo natural do endividamento total	Σ fornecedores, financiamentos e debêntures (curto e longo prazo)
$\ln \frac{Ct3}{Ativo}$	Logaritmo natural da razão entre o endividamento total e o ativo total da empresa.	Σ fornecedores, financiamentos e debêntures (de curto e longo prazo)/ativo
$\ln \frac{Ct3}{PL}$	Logaritmo natural da razão entre o endividamento total e o patrimônio líquido da empresa	Σ fornecedores, financiamentos e debêntures (de curto prazo)/ativo
$\ln \frac{Ct3LP}{Ativo}$	Logaritmo natural da razão entre o endividamento a longo prazo e o ativo total da empresa.	Σ financiamentos e debêntures (de longo prazo)/ativo
$\ln \frac{Ct3CP}{Ativo}$	Logaritmo natural da razão entre o endividamento a curto prazo e o ativo total da empresa.	Σ fornecedores, financiamentos e debêntures (curto e longo prazo) /patrimônio líquido.
Equação 6 – Risco (subseção 4.1.2.2)		
Beta	Risco de mercado (não diversificável) calculado no intervalo de 12 meses (no ano). Fonte: <i>Economática</i>	$Covar[OscAção, OscInd] / Dvp2[OscInd]$ em que: Covar = função covariância Dvp = função desvio padrão Fonte: <i>Economática</i>
Equação 7 – Retorno mínimo requerido pelo acionista (subseção 4.1.2.3)		
r	Retorno requerido pelo acionista	Estimado por $CAPM = R_f + beta (R_m - R_f)$ Em que: R_f = Taxa livre de risco (<i>risk free</i>)= Selic R_m = Retorno de mercado (Ibovespa)

Fonte: Elaborado pelo autor

As variáveis dependentes de endividamento propostas foram testadas em estudos como os de Leandro (2006), Perobelli e Famá (2003) e outros.

A variável dependente Beta foi estimada pelo risco não diversificável de mercado pelo coeficiente beta (β). β seria a “medida mais relevante do risco de qualquer ação”. (BRIGHAM e HOUSTON, 1999, p. 179).

A variável dependente r , utilizada como *proxy* para retorno mínimo requerido pelo acionista (custo de capital próprio), foi estimada pelo CAPM. Conforme Damodaran (2002), tal estimativa foi consagrada por combinar risco e retorno e por isso é amplamente abordada na teoria de finanças, usadas em trabalhos como os de Sharfman e Fernando (2008) e Bassen, Meyer e Schlange (2006) etc..

4.3.1.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes operacionalizadas nesta pesquisa com dados em painel estão descritas na Tabela 7, e justificadas posteriormente.

Tabela 7: Variáveis independentes utilizadas na pesquisa

<i>Variáveis</i>	<i>Descrição</i>	<i>Cálculo da variável</i>
ISE	Variável principal de estudo. Índice de sustentabilidade empresarial (Bovespa) <i>proxy</i> para sinalização de RSC - redução de assimetria de informações.	Variável binária <i>dummy</i> , sendo o valor 0 para a empresa que não sinalizou RSC e 1 para a empresa que sinalizou no período t .
Mkb	<i>Market to book value</i>	Razão entre valor da empresa de mercado (quantidade de ações x preço) e patrimônio líquido (PL)
LnAtivo	<i>Proxy</i> para tamanho da empresa (i)	Valor do ativo da empresa (na pesquisa foi usado logaritmo natural)
LnESTativos	Índice estrutura dos ativos (tangibilidade)	Estoque + imobilizado (na pesquisa foi usado logaritmo natural)
LnRecLiq.	<i>Proxy</i> para tamanho empresa(i)	<i>Receita Líquida</i> (usado logaritmo natural)
LG	(<i>Free cash flow</i>) índice de liquidez geral	Ativo circulante + realizável a longo prazo/ Passivo circulante + exigível longo prazo
ROA	Rentabilidade do ativo	Lucro líquido/ ativo

Continua

Continuação		
Variáveis	Descrição	Cálculo da variável
Beta	Risco de mercado (não diversificável) calculado no intervalo de 12 meses (no ano). Fonte: Economática	$Covar[OscAção, OscInd] / Dvp2[OscInd]$ onde: Covar = função covariância Dvp = função desvio padrão Fonte: Economática
r	Retorno requerido pelo acionista	Estimado por $CAPM = R_f + beta (R_m - R_f)$ Em que: R_f = Taxa livre de risco (<i>risk free</i>)= Selic R_m = Retorno de mercado (Ibovespa)

Fonte: Elaborado pelo autor

O **tamanho da empresa** é positivamente relacionado com o endividamento, ou seja, maiores empresas tendem a ter maior acesso endividamento, custos menores e o mesmo é considerado uma *proxy* inversa para falência. (TITMAN e WESSELS, 1988, LEANDRO, 2006; ANTONIOU, GUNNEY E PAUDYAL, 2002; PEROBELLI e FAMÁ, 2002, 2003)

O **risco** é exposto como um fator negativamente correlacionado com o endividamento. Há uma aversão ao endividamento em relação ao fator risco. Quanto mais volátil for o negócio da empresa, maior seria a propensão a dificuldades financeiras o que tornaria o custo do endividamento mais caro. Portanto menos propensas ao endividamento (KLOCK e THIES, 1992, TITMAN e WESSELS, 1988; TOY ET AL., 1974).

Conforme *pecking order theory*, a **rentabilidade assim como liquidez** (*free cash flow*) mantém uma relação inversa com o endividamento (MYERS, 1984; HARRIS e RAVIV, 1991).

Estrutura/composição dos ativos (tangibilidade). Empresas com maiores ativos tangíveis podem usá-los como garantias no que reduz o custo do endividamento. Esses ativos são mais facilmente avaliados pelo mercado e mais propensos a relação de troca. Portanto empresas com maiores ativos podem estar

mais propensas ao endividamento (TITMAN e WESSELS, 1988; KLOCK e THIES, 1992; PEROBELLI e FAMÁ, 2002, 2003)

Porém, com a finalidade de verificar a relação entre o índice de sustentabilidade empresarial (ISE) e a estrutura de capital das empresas foi incluída nos modelos (ver equações 1, 2, 3, 4 e 5) a variável *dummy ISE* como *proxy* de sinalização de responsabilidade social para o mercado de capitais.

Myers e Majluf (1984) verificaram que a alavancagem da empresa está positivamente correlacionada com a dilatação da assimetria de informação entre o mercado. Damodaran (2002), as empresas geralmente têm mais informações a respeito de suas expectativas futuras do que o mercado financeiro. A assimetria informacional cria atritos quando as empresas tentam obter recursos.

Nesse sentido, empresas com boas expectativas futuras tentam se diferenciar de empresas sem essas expectativas ao tomar decisões que são caras e difíceis de imitar (DAMODARAN, 2002). Assim, pretende-se verificar se a empresa que sinaliza ao mercado no intuito de reduzir assimetria de informações sobre o comprometimento com responsabilidade social, sofre impacto na estrutura de capital (endividamento).

Capítulo 5

5 ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo são discutidos os resultados dos testes com a finalidade de alcançar o objetivo principal proposto deste estudo que é analisar e testar a relação entre o índice de sustentabilidade empresarial (ISE) como mecanismo de sinalização de responsabilidade social corporativa (RSC) e a estrutura de capital das empresas.

5.1 PRESSUPOSTOS DAS ANÁLISES

Os modelos de regressões se tornam confiáveis quando $Prob>F$ for menor que o nível de significância de 5% considerando um intervalo de confiança de 95% com base nisso será realizado inferências.

Estatisticamente os coeficientes se tornam insignificantes se o p -value das variáveis independentes for maior que o nível de significância de 5% sendo analisado até 10%.

Utilizando o painel com efeito fixo com *robust*, possíveis problemas de normalidade e heterocedasticidade são corrigidos, assim se valida os modelos propostos.

As Tabelas 7 e 8 se referem a matriz de correlação e estatística descritiva respectivamente, das variáveis usadas nos modelos de regressão com dados em painel para testar as hipóteses propostas deste estudo.

Tabela 7: Matriz de correlação

	<i>ISE</i>	<i>Beta</i>	<i>LnAtivo</i>	<i>ROA</i>	<i>r</i>	<i>Ln EstAtivos</i>	<i>Ln RecLiq</i>	<i>Ln Ct3Ativo</i>	<i>Mkb</i>	<i>LG</i>
<i>ISE</i>	1,0000									
<i>Beta</i>	-0,0030	1,0000								
<i>LnAtivo</i>	0,2832	0,1712	1,0000							
<i>ROA</i>	0,0591	-0,0485	0,0244	1,0000						
<i>R</i>	-0,0209	0,7682	0,1030	-0,1121	1,0000					
<i>LnEstAtivos</i>	0,0462	0,0307	0,0111	0,0756	0,0024	1,0000				
<i>LnRecLiq</i>	0,2289	0,1660	0,7224	0,1456	0,0701	0,4622	1,0000			
<i>InCt3Ativo</i>	0,0743	0,0520	0,2296	-0,1196	0,0377	0,3214	0,3483	1,0000		
<i>Mkb</i>	0,1496	0,0027	0,0944	0,1675	-0,0536	0,0350	0,1576	0,1166	1,0000	
<i>LG</i>	-0,0297	0,0028	-0,0990	0,0119	0,0179	-0,2339	-0,1217	-0,3850	-0,0416	1,0000

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 8: Estatística descritiva das variáveis

<i>Variáveis</i>	<i>Média</i>	<i>Mediana</i>	<i>Desvio padrão</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
<i>Ativo</i>	9143970	1581711	3,25e+07	826	3,36e+08
<i>Ct3</i>	1896621	372067	5704503	0	8,24e+07
<i>Mkb</i>	2,211631	1,47	3,013372	,01	37,32
<i>Beta</i>	,6292924	,62845	,7771258	-4,893	3,8324
<i>r</i>	,2743537	,175652	,2817123	-1,561633	2,528806
<i>ROA</i>	4,313361	3,82	16,952	-614,97	99,87
<i>ESTativos</i>	,3960442	,4229	,244095	0	,9291
<i>LG</i>	1,656663	1,06	6,570795	,01	198,36
<i>RecLiq</i>	3429990	878817	1,17e+07	-918691	2,21e+08

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao observar a correlação entre as variáveis independentes que são utilizadas em cada modelo de regressão, percebe-se que não há alta correlação, admitindo-se assim, que não há indícios de multicolinearidade. Há correlação mais elevada entre r e $Beta$ (0,7682), que de certa forma era esperada considerando que o $Beta$ foi utilizado para cálculo de r , mas tais variáveis não são inseridas nos mesmos modelos. Da mesma forma, são usadas em modelos diferentes as variáveis $LnRecLiq$ e $LnAtivo$, com coeficiente de correlação 0,7224, ambas como *proxy* para tamanho da empresa.

A respeito da estatística descritiva das variáveis segundo Tabela 7, talvez fosse relevante destacar o valor dos ativos das empresas (tamanho) que pertencem à amostra. A média do valor dos ativos, 9.143.970,00 (valor expresso em milhares) está de certa forma mais próxima do valor mínimo. Há um alto desvio-padrão em torno da média, indicando que existe uma grande disparidade com empresas muito distante da média.

Constata-se também que as empresas possuem dívidas que correspondem na média aproximadamente 30% do valor de seus ativos, ou seja, quanto menor este percentual menor também a probabilidade de falência da empresa, sendo que os ativos podem ser dados como garantias do pagamento da dívida.

O retorno mínimo requerido pelo acionista (custo de capital próprio) estimado pelo CAPM da amostra corresponde o valor médio de 27% no período de 2003-2008. Se comparado com da taxa livre de risco, por exemplo, SELIC³⁵ média anual

³⁵Fonte:

http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=530584733&Tick=1238089683440&V_AR_FUNCAO=Ser_Hist%281921323866%29&Mod=M

no mesmo período, 15,18% é notável um percentual positivo médio de aproximadamente 12% como prêmio pelo risco.

O risco não diversificável médio de mercado das empresas que compõe a amostra, estimado pelo Beta, corresponde aproximadamente a 62%. Isso significa que a volatilidade ou risco médio das ações dessas empresas que compõe a amostra é cerca 62% da volatilidade da ação média de mercado que corresponde a 1.

5.2 DADOS EM PAINEL COM DUPLO EFEITO FIXO: VARIÁVEIS DEPENDENTES “ESTRUTURA DE CAPITAL”

A Tabela 9 contém o resultado dos testes de regressão realizada em painel com duplo efeito fixo, ajustada pela ferramenta *robust*, estimada por 5 equações de regressão com variáveis dependentes como *proxy* de estrutura de capital (endividamento total, de curto e de longo prazo, separadamente).

Tabela 9: Resultados da regressão com dados em painel: variável dependente *estrutura de capital*

<i>Variável dependente</i>	<i>Variáveis independentes</i>	<i>Sinal Esperado</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>P-valor</i>
Equação 1 <i>LnCt3</i>	<i>ISE</i>	positivo/negativo	-,1302259	0,008***
	<i>LnRecLiq</i>	positivo	,4280642	0,000***
	<i>R</i>	negativo	,0261825	0,535
	<i>LG</i>	negativo	-,1199676	0,000***
	<i>ROA</i>	negativo	-,0161268	0,000***
	<i>LnESTativos</i>	positivo	,5400308	0,000***
	<i>Prob>F</i>	---	---	0,0000***
	<i>A</i>	---	,1889313	---
	<i>N</i>	1553	---	---
Equação 2 <i>ln $\frac{ct3}{ativo_{it}}$</i>	<i>ISE</i>	positivo/negativo	-1135729	0,004***
	<i>LnRecLiq</i>	positivo	,1765175	0,053**
	<i>R</i>	negativo	-,0125957	0,749
	<i>LG</i>	negativo	-,1439605	0,000***
	<i>ROA</i>	negativo	-,0104779	0,001***
	<i>LnESTativos</i>	positivo	,0734583	0,307
	<i>Prob>F</i>	---	---	0,0000***
	<i>A</i>	---	-4,470993	---
	<i>N</i>	1553	---	---

Continua

Continuação

<i>Variável dependente</i>	<i>Variáveis independentes</i>	<i>Sinal Esperado</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>P-valor</i>
Equação 3 $\ln \frac{ct3}{PL_{it}}$	<i>ISE</i>	positivo/negativo	-,0830514	0,217
	<i>lnRecLiq</i>	positivo	,1773715	0,207
	<i>r</i>	negativo	-,0359741	0,577
	<i>LG</i>	negativo	-,2238696	0,000
	<i>ROA</i>	negativo	-,0260794	0,000***
	<i>lnESTativos</i>	positivo	,080934	0,490
	<i>Prob>F</i>	---	---	0,0000***
	<i>α</i>	---	-3,293518	---
	<i>N</i>	1553	---	---
Equação 4 $\ln \frac{ct3LP}{Ativo_{it}}$	<i>ISE</i>	positivo/negativo	-,154178	0,027**
	<i>lnRecLiq</i>	positivo	,3422533	0,002***
	<i>r</i>	negativo	-,0739331	0,383
	<i>LG</i>	negativo	-,3967165	0,001***
	<i>ROA</i>	negativo	-,001118	0,834
	<i>lnESTativos</i>	positivo	-,1161475	0,278
	<i>Prob>F</i>	---	---	0,0000***
	<i>α</i>	---	---	---
	<i>N</i>	1358	---	---
Equação 5 $\ln \frac{ct3CP}{Ativo_{it}}$	<i>ISE</i>	positivo/negativo	-,103415	0,113
	<i>lnRecLiq</i>	positivo	,4240745	0,000***
	<i>r</i>	negativo	-,0261352	0,574
	<i>LG</i>	negativo	-,0844209	0,000***
	<i>ROA</i>	negativo	-,013722	0,000***
	<i>lnESTativos</i>	positivo	,4654582	0,000***
	<i>Prob>F</i>	---	---	0,0000***
	<i>α</i>	---	,4155473	---
	<i>N</i>	1553	---	---

Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: ***, **, * estatisticamente significante ao nível de 1%, 5% e 10% respectivamente.
 $Var. dependente = \alpha + \beta_1 ISE_{dm_{it}} + \beta_2 lnRecLiq_{it} + \beta_3 r_{it} + \beta_4 LG_{it} + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 ESTativos + \epsilon_{it}$

H₁ deste estudo prediz que o índice de sustentabilidade empresarial como mecanismo de sinalização de responsabilidade corporativa altera a estrutura de capital. Essa hipótese foi testada com cinco variáveis (contábeis) dependentes que captam o endividamento de curto e longo prazo e total.

Todos os modelos propostos (equações 1, 2, 3 4 e 5) foram validados conforme *Prob>F* a 1%, tornando-os confiáveis, podendo assim realizar inferências.

O coeficiente da variável principal em estudo (*ISE*) foi significante somente quando estimado pelas equações 1 2 e 4. Das variações totais explicadas pelos

modelos de regressão com dados em painel na variável dependente endividamento (total e LP), tudo mais constante, o *ISE* implica numa redução na média de 13%, 11% e 15% respectivamente.

Foi encontrado uma relação negativa entre a sinalização de RSC (grupo de tratamento) e o endividamento (capital de terceiros) quando comparadas com aquelas empresas que não sinalizam (grupo de controle) no período analisado. Esse resultado apóia Myers e Majluf (1984) que a alavancagem da empresa esta positivamente correlacionada com o alargamento da assimetria de informação. Confirma o previsto pela teoria da sinalização sistematizada por Spence (1973) para mitigar o problema de *adverse selection* causado por assimetria de informações.

Conforme testes realizados, é possível evidenciar que a sinalização de responsabilidade social pelo índice de sustentabilidade empresarial (ISE) se comportou de maneira crível ao considerar os benefícios atrelados a boas práticas de sustentabilidade quando relacionados com a estrutura de capital. Corroboram com Damodaran (2002). As empresas geralmente têm mais informações a respeito de suas expectativas futuras do que o mercado financeiro. A assimetria informacional cria atritos quando as empresas tentam obter recursos. Nesse sentido, empresas com boas expectativas futuras tentam se diferenciar de empresas sem essas expectativas ao tomar decisões que são caras e difíceis de imitar (DAMODARAN, 2002).

Numa visão geral, nota-se que o impacto no índice de endividamento de longo prazo (equação 4) foi mais afetado que se comparado ao endividamento total. Já o índice de endividamento a curto prazo apresentou um menor impacto em relação ao endividamento total e de longo prazo, mas não foi possível realizar inferências, pois não foi significativa. Isso sugere que empresas socialmente

responsáveis que sinalizam responsabilidade social, podem reduzir mais o endividamento a longo prazo. Nota-se que a variável *ROA* (rentabilidade sobre os ativos) cujo coeficiente foi significativo (equações 1, 2, 3 e 5) e o índice de liquidez geral (*LG*) significantes em todas equações a um nível de significância de 1% possuem uma relação negativa com o endividamento. Esses achados são coerentes com a *packing order theory*. Empresas tendem a financiar seus investimentos primeiramente com recursos próprios (MYERS, 1984).

Os resultados dos testes corroboram com os achados de Titman e Wessels, 1988, Leandro, 2006; Antoniou, Guney e Pauyal, 2002; Perobelli e Famá, 2002, 2003) que também usaram em modelos de determinantes da estrutura de capital o tamanho da empresa. A *InRecLiq* aplicada como *proxy* do tamanho da empresa foi significativa modelos propostos (equações 1, 2, 4 e 5), apresentando uma relação positiva com o endividamento, indicando que maiores empresas podem ter mais acesso a recursos de terceiros.

O coeficiente da composição dos ativos representada pela variável *LnESTativos* foi significativa apenas nas equações 1 e 5 a um nível de 5% e se comportou da maneira prevista seguindo resultados de pesquisas anteriores. Quanto maior o valor dos ativos tangíveis, maior o endividamento que os tem por garantias (TITMAN e WESSELS, 1988; KLOCK e THIES, 1992; PEROBELLI e FAMÁ, 2002, 2003; LEANDRO, 2006).

Com a finalidade de observar o comportamento do endividamento em relação ao retorno mínimo requerido pelos acionistas (custo de capital próprio), foi incluída a variável independente *r* estimada pelo CAPM. Os coeficientes não foram significantes em nenhum modelo.

5.2.1 Dados em painel com duplo efeito fixo: variável dependente “risco”

O resultado do teste para a H_2 está apresentado na Tabela 10. A hipótese presume que o ISE como sinalizador de responsabilidade social corporativa impacta no risco (sistemático) da empresa.

O modelo de regressão em painel (Equação 6: $Beta_{it} = \alpha + \beta_1 ISEdm_{it} + \beta_2 lnAtivo_{it} + \beta_3 Mkb_{it} + \varepsilon_{it}$) foi validado com $Prob>F = zero$ podendo assim realizar inferências.

Mantendo as demais variáveis constantes (*ceteris paribus*), os resultados indicam que a variável *dummy ISE* impacta negativamente em aproximadamente 25% considerando as variações explicadas pelo modelo de regressão em painel na variável dependente, Beta da empresa. Há indícios de que o índice de sustentabilidade empresarial (ISE) ao atuar como sinalizador de responsabilidade social mitiga seleção adversa sobre esse atributo, estreitando a assimetria informacional influenciando na redução do risco de mercado (sistemático) da empresa.

Tabela 10: Resultados da regressão com Dados em Painel: variável dependente *risco*

<i>Variáveis</i>	<i>Sinal Esperado</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>P-valor</i>
<i>ISE</i>	Negativo	-,25731	0,008***
<i>lnAtivo</i>	Positivo	,2758126	0,004***
<i>Mkb</i>		,0185649	0,155
<i>Prob>F</i>	---	---	0,0000
α	---	-3,246911	---
<i>N</i>	1126	---	---

Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: ***, **, * estatisticamente significante ao nível de 1%, 5% e 10% respectivamente

O resultado corrobora com a teoria dos *stakeholders* e com os pressupostos conceituais de responsabilidade social corporativa (RSC) (Carroll 1999, Freeman e

Mcvea, 2000). O comprometimento da empresa em desempenhar ações socialmente responsáveis diminui a probabilidade de eventos negativos e protege o valor da empresa criando *goodwill* ou capital moral (GARDBERG e FOMBRUN, 2006, GODFREY, MERRILL e HANSEN, 2009). Também está coerente com achados de Spicer (1978).

5.2.2 Dados em painel com duplo efeito fixo: variável dependente “retorno requerido pelo acionista”

A equação 7 objetivou estimar os coeficientes (conforme Tabela 11), em essencial testar a hipótese H_3 que prediz que a sinalização de responsabilidade social corporativa tendo como *proxy* o *ISE*, impacta no retorno requerido pelo acionista (r).

Tabela 11: Resultados da regressão com Dados em Painel: variável dependente retorno mínimo requerido pelo acionista

Variáveis	Sinal Esperado	Coefficientes	P-valor
ISE	Negativo	-,0882086	0,050**
lnAtivo	Positivo	,1291163	0,002***
Mkb		-,0040192	0,389
Prob>F	---	---	0,0000
α	---	-1,278488	---
N	1341	---	---

Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: ***, **, * estatisticamente significativa ao nível de 1%, 5% e 10% respectivamente.

Estimada pela Equação 7: $r_{it} = \alpha + \beta_1 ISE_{it} + \beta_2 lnAtivo_{it} + \beta_3 mkb_{it} + \varepsilon_{it}$

O modelo de regressão em painel se mostrou confiável, *Prob>F* a um nível de significância de 1% assim como a variável principal do teste *ISE*. Encontrou-se uma relação negativa entre o *ISE* e r .

Ao comparar o grupo de tratamento (empresas que sinalizam RSC pelo *ISE*) e o grupo de controle (empresas que não sinalizam), há indícios que a participação das empresas no índice de sustentabilidade pode impactar na redução do retorno

mínimo requerido pelo acionista. O ativo também se mostrou estatisticamente significativo indicando que quanto maior a empresa, maior é o retorno mínimo requerido pelo acionista (r). Esses resultados apóiam a pesquisa de Sharfman e Fernando (2008). Empresas que desenvolvem uma estratégia para melhorias na gestão do risco ambiental, ou seja, melhores práticas sustentáveis, são recompensadas pelo mercado financeiro. Maiores níveis de gestão do risco ambiental estão associadas a um baixo custo de capital. Melhores níveis de gestão do risco ambiental tiveram uma relação negativa com o custo de capital próprio mas, uma relação positiva com o financiamento via dívida que pode ser explicado pelos benefícios associados da dedução de impostos.

Os achados estão de acordo com trabalhos anteriores que relacionam *disclosure* financeira e *disclosure* social/ ambiental com o risco e custo de capital. Esses trabalhos podem se assemelhar mais com este pelo fato de terem um foco voltado para informação ao mercado. Por exemplo, Botosan (1997) encontra relação negativa entre o nível de *disclosure* voluntário e o custo de capital próprio das empresas. Richardson e Welker (2001) da mesma forma encontrou relação positiva entre *disclosure* financeira e o custo de capital próprio, enquanto *disclosure* social teve um efeito positivo no custo de capital próprio.

5.2.3 Dados em painel com duplo efeito fixo: teste placebo

Foi realizada uma pesquisa no intuito de verificar se houve informações (ruídos) anteriores pertinentes a criação do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). Supõe-se que o mercado poderia reagir a essas informações podendo comprometer os resultados deste experimento natural.

Segundo Monzoni, Biderman e Brito (2006) “a equipe designada para a formulação do ISE iniciou seu trabalho no primeiro semestre de 2004, partindo de uma ampla revisão de literatura sobre boas práticas, indicadores e relatórios”.

Realizou-se então uma busca na internet no principal site de buscas *Google* com as palavras chaves “criação do ISE” e “Bovespa terá índice de sustentabilidade”. Foi encontrado notícias com data ainda de 2004³⁶. Por meio da metodologia de estudo eventos, Dias (2008) investigou se o anúncio entrada de uma empresa na carteira do ISE traz retornos anormais aos acionistas. Houve indícios, empresas que foram anunciadas como participantes do ISE, tiveram retornos anormais acumulados positivos, estatisticamente significantes, em duas janelas próximas a data do anúncio da nova carteira.

Diante disso, foi feito o **teste placebo**, inserindo uma nova variável *dummy-ISE.dm06* (1 para empresas que participaram da primeira carteira do ISE (2005/2006 = 2006, e 0 para as demais empresas) nos modelos de regressão em painel para verificar se o ruído dessas informações foram significantes. Resultados Tabela - 12.

Tabela 12: Resultados teste placebo

Variável dependente	Variáveis independentes	Sinal Esperado	Coefficientes	P-valor
InCT3	<i>ISE</i>	positivo/negativo	-,1516989	0,008***
	<i>InRecLiq</i>	positivo	,427697	0,001***
	<i>r</i>	negativo	,026541	0,529
	<i>LG</i>	negativo	-,1199434	0,000***
	<i>ROA</i>	negativo	-,0162278	0,000***
	<i>InESTativos</i>	positivo	,5391882	0,000***
	ISEdm06	placebo	,0761144	0,285
	<i>Prob>F</i>	---	---	0,0000***
	<i>α</i>	---	,2080169	---
	<i>N</i>	1553	---	---

Continua

³⁶ Como exemplo: <http://noticias.ambientebrasil.com.br/noticia/?id=16389>

Continuação

<i>Variável dependente</i>	<i>Variáveis independentes</i>	<i>Sinal Esperado</i>	<i>Coeficientes</i>	<i>P-valor</i>
Beta	<i>ISE</i>	positivo/netativo	-,2349081	0,048**
	<i>lnAtivo</i>	positivo	,0189853	0,004***
	<i>Mkb</i>	Negativo	,2753185	0,149
	<i>ISEdm06</i>	placebo	-,0743334	0,663
	<i>Prob>F</i>	---	---	0,0000***
	α	---	-3,243874	---
	<i>N</i>	1126	---	---
r	<i>ISE</i>	positivo/negativo	-,0848698	0,116
	<i>lnAtivo</i>	negativo	,1291707	0,002***
	<i>Mkb</i>	negativo	-,0039859	0,393
	<i>ISEdm06</i>	placebo	-,0106441	0,846
	<i>Prob>F</i>	---	---	0,0000***
	α	---	-1,279821	---
	<i>N</i>	1341	---	---

Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: ***, **, * estatisticamente significativa ao nível de 1%, 5% e 10% respectivamente

Os coeficientes da variável *ISEdm06* não foram significantes nos modelos³⁷ testados neste estudo, indicando indicam que os ruídos mencionados não influenciaram no resultado do Experimento Natural.

³⁷ Nos anexos constam os testes com a inclusão da do teste placebo em todos os modelos propostos neste estudo

Capítulo 6

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este experimento natural teve como objetivo principal investigar se a forma de financiamento (estrutura de capital), das empresas é afetada pela sua participação no índice de sustentabilidade empresarial (ISE) conforme hipótese (H₁).

Para subsidiar as conclusões do estudo, foram estabelecidas outras duas hipóteses complementares em que, foi testada também a relação entre o ISE como sinalizador de RSC e o risco (beta- β) (H₂) e o retorno mínimo requerido pelo acionista (custo de capital próprio) (H₃).

Os dados foram coletados da base de dados *Economática*® perfazendo uma amostra de 378 empresas que negociam suas ações na Bovespa (Bolsa de valores de São Paulo) no período de 2003 a 2008. Na metodologia para realização dos testes foi empregado regressão múltipla com dados em painel com duplo efeito fixo e *robust*.

Os achados deste estudo possibilitam estatisticamente entender e concluir que, o índice de sustentabilidade empresarial (ISE) exerce influência na estrutura de capital sendo um potencial determinante.

Os testes evidenciam que o grupo de tratamento (empresas que sinalizam comprometimento com RSC pelo ISE) mostraram uma relação negativa com financiamento via dívida comparando com aquelas que não sinalizam (grupo de controle).

Há indícios de que as empresas enquanto participaram do ISE no período base de estudo, tiveram o β reduzido quando comparadas com aquelas que não sinalizam RSC por esse indicador.

Encontrou-se também uma relação negativa entre a sinalização do comprometimento da empresa com RSC pelo ISE, e o retorno mínimo requerido pelo acionista (custo de capital próprio-estimado pelo CAPM).

Os resultados encontrados, ou seja, uma relação negativa entre a sinalização crível ao mercado do comprometimento da empresa com RSC o risco e o custo de capital próprio sugerem que o ISE pode ser um canal crível para as empresas socialmente responsáveis melhorarem o relacionamento com *stakeholders*. Em particular neste estudo o ISE pode mitigar o problema de seleção adversa com credores e acionistas sobre o atributo sustentabilidade nas suas expectativas de retorno ao investir em tais empresas.

Ao analisar os resultados encontrados das hipóteses H_1 , H_2 e H_3 de forma conjunta, presume-se que, como financiar recursos via capital próprio se torna mais barato, devido menor risco (β), os acionistas podem ter sido atraídos e preferido empresas sustentáveis, pelas expectativas de ganhos constantes a longo prazo e neste sentido ter ocorrido uma variação entre as fontes de financiamento. Há evidências de que as empresas que sinalizaram responsabilidade social podem ter migrado parte de seus financiamentos para captação por ações.

Os resultados encontrados limitam-se a amostra obtida e o período testado bem como aos modelos propostos, tendo em vista que muitos são os potenciais determinantes da estrutura de capital.

Com base em Sharfman e Fernando (2008) percebe-se que muita atenção foi dispensada por pesquisadores relacionando responsabilidade social diretamente com a *performance* empresarial. Deixa-se como sugestões para futuras pesquisas investigar a influência da responsabilidade social em variáveis que possam ser úteis no planejamento estratégico no intuito de melhorar a *performance* da empresa, satisfação dos clientes e qualidade nos produtos, empregados/produção etc. Outra sugestão futura seria testar este estudo com outras *proxies* para redução de assimetria de informações sobre o atributo “ser socialmente responsável”, para o custo de capital de terceiros e outras estimativas para custo de capital próprio e risco. Finalmente seria interessante pesquisar a relevância da responsabilidade social no crescimento das empresas.

REFERÊNCIAS

AL-TUWAIJRI, S. A.; CHRISTENSEN, T. E.; HUGHES II, K. E.. The relations among environmental disclosure, environmental performance and economic performance: a simultaneous equations approach. **Accounting, Organizations and Society**, v. 29, p. 447-471, 2004.

ANTONIOU, A.; GUNEY, Y.; PAUDYAL, K.. The determinants of corporate debt maturity structure. EFA 2003 ANNUAL CONFERENCE PAPER n.802; EFMA 2003 HELSINKI MEETINGS, 2002.

ALEXANDER, G. J.; BUCHHOLZ A. R.. Corporate social responsibility and stock market performance. **Academy of Management Journal**, v. 21, n. 3, p. 479-486, 1978.

AUPPERLE, K. E.; CARROL, A. B. e HATFIELD, J. D.. An Empirical Examination of the Relationship between Corporate Social Responsibility and Profitability. **The Academy of Management Journal**, v. 28, n. 2, p. 446-463, 1985.

AKERLOF, G. A. The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. **The Quarterly Journal of Economics**, Vol. 84, p. 488-500, 1970.

_____. Behavioral macroeconomics and macroeconomic behavior. **American Economic Review**, v. 92, p 411-433, 2002.

ARROW, K.J.. "Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care," **American Economic Review**, v. 53, p. 941-969, 1963.

BISHOP, W.. Is He Married?': Marriage as Information. **The University of Toronto Law Journal**, v. 34, n. 3, p. 245-262, Symposium: Economic Perspectives on Issues in Family Law, 1984.

BASSEN, A.; MEYER, K.; SCHLANGE, J.. The Influence of Corporate Responsibility on the Cost of Capital, 2006, Working paper series. Disponível em:<<http://ssrn.com/abstract=984406>>. Acesso em: 15 de julho de 2009.

BHATTACHARYA, S.. Imperfect information, dividend policy and 'the bird in the hand' fallacy. **Bell Journal of Economics**, v. 10, p. 259-270, 1979.

_____. Nondissipative Signaling Structures and Dividend Policy. **The Quarterly Journal of Economics**, v.95, n. 1, p. 1-24, 1980.

BHATTACHARYA, J.; RITTER, J.. Innovation and Communication: Signalling with Partial Disclosure" **Review of Economic Studies**, v.50, p. 331- 346, 1983.

BELKAOUI, A. The Impact of the Disclosure of the Environmental Effects of Organizational Behavior on the Market, **Financial Management**, v. 5, n. 4 p. 26-31, 1976.

BODIE, Z.; KANE, A.; MARCUS, A. J.. Fundamentos de investimentos. 3. ed. Porto Alegre-RS: Bookman, 2000.

BORBA, Paulo da Rocha Teixeira. **Relação entre desempenho social corporativo e desempenho financeiro de empresas no Brasil**. 2005. 127f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

BOTOSAN, C.. Disclosure level and the cost of equity capital. **The Accounting Review**, v. 72, n. 3, 1997.

BOVESPA. ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial. **Bolsa de Valores de São Paulo**. Disponível em:< <http://www.bovespa.com.br>>. Acesso em: 4 de junho de 2009.

BREALEY, R. A. e MYERS, S. C. **Princípios de finanças empresariais**. 5 ed., Lisboa: Editora MacGraw-Hill de Portugal, 1998.

BRIGHAM, E. F.; HOUSTON, J.F.. **Fundamentos da Moderna Administração Financeira**. Tradução de M^a Imilda da Costa e Silva. Rio de Janeiro, Campus, 1999.

CARROLL, A. B.. A three-dimensional conceptual model of corporate performance. **Academy of Management Review**. v. 4, p. 497-505, 1979.

_____. The Pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. **Business Horizons**. v. 34, n. 4, p. 39-48, jul. /aug. 1991.

_____. Corporate social responsibility. **Business and Society**. v. 8, n.3, p. 268-295, set. 1999.

CLARKSON, M. B. E. A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance. **Academy of Management Review**, v. 20, n.1, p. 92-117, 1995.

COCHRAN, P. L.; WOOD, R. A.. Corporate social responsibility and financial performance. **Academy of Management Journal**, v. 27, n.1, p. 42-56, 1984.

COLLIE D. R.; HVIID, M. Tariffs as Signals of Uncompetitiveness. **Review of International Economics**, v. 111, p. 374-390, 2001.

COPELAND, T; KOLLER, T; MURRIN, J.. **Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies**., four edition, Wiley Frontiers in Finance, 2005.

DAMODARAN, A. **Finanças corporativas aplicadas**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

DEEGAN, C. The Legitimising Effect of Social and Environmental Disclosures - A Theoretical Foundation. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v.15.n.3, p.282- 311, 2002.

DEEGAN, C.; GORDON, B.. A Study of the Environmental Disclosure Policies of Australian Corporations. **Accounting and Business Research**, v. 26, n. 3, p. 187-1996.

DIAS, Edson Aparecido; Ayres Lucas Barros. Sustentabilidade empresarial e retorno ao acionista: um estudo sobre o ise. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 2008, São Paulo (SP). **Anais...** São Paulo: ANPAD, 2008.

DONALDSON, T.; PRESTON, L. E. The stakeholder theory of the corporation: concepts, evidence and implications. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 1, p. 65-91, 1995.

DRUCKER, P. F. **Sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1993.

DURAND, D. Cost of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. In: **Conference on Research on Business Finance**, New York. Proceedings, 1952.

ERDEM, T.; SWAIT, J.; LOUVIERE, J. The impact of brand credibility on consumer price sensitivity. **Intern. J. of Research in Marketing** v.19, p. 1 –19, 2002.

ETHOS. Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social. Disponível em: <http://www1.ethos.org.br/EthosWeb/pt/29/o_que_e_rse/o_que_e_rse.aspx>. Acesso em: 15 de julho de 2009.

FARIAS, Kelly Teixeira Rodrigues. **A relação entre divulgação ambiental, desempenho ambiental e desempenho econômico nas empresas brasileiras de capital aberto: uma pesquisa utilizando equações simultâneas**. Dissertação (Mestrado em controladoria e contabilidade). 2008. 189f. – Programa de Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo(USP), São Paulo, 2008.

FINCH. N. The Emergence of CSR and Sustainability Indices, 2005. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=902201> Acesso em: 15 de julho de 2009.

FREEMAN, R. Edward; MCVEA, John. A stakeholder approach to strategic management. In M. Hitt, E. Freeman and J. Harrison, **Handbook of strategic management**, Oxford: Blackwell Publishing, p. 189-207, 2000. Disponível em: <<http://books.google.com/books?id=zD1CZUWE6zQC&pg=PP1&dq=freeman+strate>

gic&lr=&ei=KQpeSqD3l5uwywSWveT-Cw&hl=pt-BR> acesso em: 15 de julho de 2009.

FRIEDMAN, M.. The social responsibility of business is to increase its profits. **New York Times Magazine**. September, 13, p. 122-126, 1970.

GARDBERG, N. A.; FOMBRUN, C. J.. Corporate citizenship: Creating intangible assets across institutional environments. **Academy of Management Review**, v. 31 p. 329-346, 2006.

GODFREY, P. C.. The relationship between corporate philanthropy and shareholder wealth: a risk management perspective. **Academy of Management Review**, v. 30 n. 4, p. 777-798, 2004.

GODFREY P. C.; MERRILL, C B.; HANSEN, J. M.. The relationship between corporate social responsibility and shareholder value: an empirical test of the risk management hypothesis. **Strategic Management Journal**, v. 30, n.4, p. 425-445, 2009.

GUJARATI, Damodar N. Tradução de Maria José Cyhlar Monteiro. **Econometria Básica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HARRIS, M.; RAVIV A.. The Theory of Capital Structure, **Journal of Finance**, v. 46 p. 297-355, 1991.

HAYNE, L. E.; DAVID P. H.. Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation, **The Journal of Finance**, v. 32, n. 2, p. 371-387, 1977.

HILLMAN, A. J.; KEIM, G.D. Shareholder value, stakeholder management, and social issues: What's the bottom line? **Strategic Management Journal**, v.22, p. 125-139, 2001.

HOFFMAN B.; MCCORMICK G.H. Terrorism, Signaling, and Suicide Attack. **Studies in Conflict & Terrorism**, v. 27, n. 4 v. 243-281, 2004.

JENSEN, M., MECKLING, W. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, p. 305-360, 1976.

KLASSEN, R.D.; MCLAUGHLIN, C.P.. The impact of environmental management on firm performance. **Management Science**, v. 42, n.8, p. 1199-1213, 1996.

KIRMANI, A; RAO, A.. No Pain, No Gain: A critical review of the literature on signaling unobservable product quality. **The Journal of Marketing**, v. 64, p. 66-79, 2000.

KRÉNUSZ, A. **Determinants of capital structure: a future comparison between the united states, Germany and Hungary**, 2005. Disponível em: <www.efmaefm.org/efma2005/papers/4-agota_paper.pdf> Acesso em: 10 de julho de 2009.

_____. **A new modelo of determinants of capital structure and its analysis on Hungarian date**. 2007, Disponível em: http://phd.okm.gov.hu/disszertaciok/tezisek/2007/tz_en3876.pdf. Acesso em: 16 de julho de 2009.

LAMBERT, R.; LEUZ, C.; VERRECCHIA, R. E. Accounting information, disclosure and the cost of capital. **Journal of Accounting Research**, v. 45 p. 385-420, 2007

LAPAN H. E.; SANDLER, T.. Terrorism and signalling. **European Journal of Political Economy**, v. 9, n. 3, p. 383-397, 1993.

LEANDRO, Júlio César. **Determinantes da estrutura de capital no Brasil para empresas de capital aberto e fechado**. Dissertação (Mestrado em administração). 2006. 106f. - Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2006.

LOPES, Alexandro Broedel; MARTINS, Eliseu. **Teoria da contabilidade - uma nova abordagem**. 1ª Edição, Atlas, 2005.

MACHADO FILHO, Cláudio A. Pinheiro. **Responsabilidade Social Corporativa e a Criação de valor para as organizações: um Estudo Multicasos**. Tese (Doutorado em administração). 2002. 202f. – Programa de Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo(USP), São Paulo, 2002.

MACKEY, A.; MACKEY , T.B.; BARNEY, J.B.. 'Corporate social responsibility and firm performance: Investor relations and corporate strategies. **Academy of Management Review**, v. 32, p. 817–835, 2007.

McGUIRE, J. B.; SUNDGREN, A.; SCHNEEWEIS, T.. Corporate social responsibility and firm financial performance. *Academy of Management Journal*, v.31, n. 4, p. 854-872, 1988. McWILLIAMS, A.; SIEGEL, D. Corporate social responsibility and financial performance: Correlation or misspecification? **Academy of Management Review**, v. 21, n. 5, p. 603-609, 2000.

MEYER, B. D.. Natural and quasi-experiments in economics. **Journal of Business & Economic Statistics**, v. 13, n. 2, 1995.

MYERS, S. C.. The Capital Structure Puzzle. **The Journal of Finance**, v. 39, n. 3 p. 575-592, 1984.

MYERS, S.; MAJLUF, N. S.. Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors Do Not Have. **Journal of Financial Economics**, v. 13, n. 2, p. 187-22, 1984.

MILGRON, Paul; ROBERTS, John. **Economics, Organization and Management**. New Jersey: Prentice Hall International, 1992.

MILDE H.; RILEY, J.. Signaling in Credit Markets. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 103, N., p. 101-129, 1988.

MIGUEL, A.; PINDADO, J.. Determinants of capital structure: new evidence from Spanish panel data. **Journal of Corporate Finance**, v. 7, p. 77-99, 2001.

MITCHELL, R. K.; AGLE, B. R.; WOOD, B. J.. Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. **The Academy of Management Review**, v. 22, n. 4, p. 853-886, 1997.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment. **American Economic Review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, June 1958.

_____. The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment: reply. **American Economic Review**, v. 49, n. 4, p. 655-669, Sept. 1959.

_____. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. **American Economic Review**, v. 53, n. 3, p. 433-443, June 1963.

MONZONI, M.; BIDERMAN, R.; BRITO, R.. **Finanças sustentáveis e o caso do índice de sustentabilidade empresarial da Bovespa**. Simpósio de Administração da Produção Logística e Operações Internacionais, 2006.

MOSKOWITZ, M. Choosing socially responsible stocks. **Business and Society Review**, v. 1, p.71-75, 1972.

NUNES, Julyana Goldner; TEIXEIRA, Aridelmo José Campanharo; NOSSA, Valcemiro. Análise das variáveis que influenciam a adesão das empresas ao índice Bovespa de sustentabilidade empresarial. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 33., 2009, São Paulo (SP). **Anais...** São Paulo: ANPAD, 2009.

ORLITZKY, M.; BENJAMIN, J. D.. Corporate social performance and firm risk: A meta-analytic review. **Business & Society**, v. 40, n. 4, p. 369–396, 2001.

PATTEN ,D.; CHO, C.. The Role Of Environmental Disclosures As Tools Of Legitimacy : **A Research Note. Accounting, Organizations and Society**, v.32. p. 639-647, 2007.

PEROBELLI, F.; FAMÁ, R. Determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto brasileiras. **Revista de Administração**, v. 37, n. 3, jul.-set. 2002.

_____. Fatores determinantes da estrutura de capital para empresas latino-americanas. **Revista de Administração Contemporânea – RAC**, v.7, n. 1, Jan/Mar. 2003; 09-35

PIETRO NETO, José de. **A sinalização na política de distribuição de lucros : volatilidade, sentido do mercado e magnitude dos proventos**. Dissertação (Mestrado) 2006. 110f. Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Administração, Porto Alegre-RS, 2006.

PINDYCK, R.S.; RUBINFELD, D.L.. *Econometria*. Rio de Janeiro, RJ. Elsevier, 2004.

PORTER, M. E; KRAMER, M. R. Strategy & Society - The link between competitive advantage and corporate social responsibility, **Harvard Business Review**, 2006.

PUPPIM DE OLIVEIRA, J. A. **Empresas na Sociedade - sustentabilidade e responsabilidade social**. Rio de Janeiro: 1ª Edição Editora Campus, Elsevier, 2008.

RASMUSEN E. **Games and information: an introduction to game theory**. Edition: 4, illustrated, revised Publicado por Wiley-Blackwell, 2007, Disponível em: <http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=5XEMuJwnBmUC&oi=fnd&pg=PR11&dq=eric+rasmusen&ots=T_XjmjaHND&sig=bQBQaiEVXKekjH0NXMIes5SXnVM#PP1,M1> Acesso em: 11 de maio de 2009

RESPONSABILIDADE.COM. Disponível em <http://www.responsabilidade.com/> Acesso em: 15 julho de 2009.

RICHARDSON, A. J.; WELKER M. Social disclosure, financial disclosure and the cost of equity capital. **Accounting, Organizations and Society**, v. 26 p. 597-616, 2001.

ROBERTS, R. W.. Determinants of corporate social responsibility disclosure: an application of stakeholder theory. **Accounting, Organizations and Society**, v. 6, n. 17, p. 596-612, 1992.

SHARFMAN, M.; FERNANDO, C.. Environmental risk management and the cost of capital. **Strategic Management Journal**, v. 29, 569–592, 2008. Disponível em: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1129032. Acesso em: 22 de julho de 2009.

SHY, O. Exporting as a signal for product quality. **Economica**, v. 67, p 79-90, 2000.

SPENCE, M., “Job Market Signalling,” **Quarterly Journal of Economics**, v. 87, 355-374, 1973.

_____. Signaling in retrospect and the information structure of markets. **The American Economic Review**, v. 92 n.3, p. 43- 459, 2002.

STIGLITZ, J. E.. Information and the Change in the Paradigm in Economics
Author(s): Joseph E. Stiglitz Source: **The American Economic Review**, v. 92, N. 3
p. 460-501, 2002.

STIGLITZ, J. E.; WEISS, A..“Credit Rationing in Markets with Imperfect Information,”
The American Economic Review. v. 71, n.3, p. 393–410, 1981.

SPICER, B.. Investors corporate social performance and information disclosure: An
empirical study. **The Accounting Review**, v. 53,p 94 – 111, 1978.

TILT, C. A.. The influence of external pressure groups on corporate social disclosure:
some empirical evidence. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 7, n.
4, 1994.

THIES, C.; KLOCK, M.. Determinants of capital structure. **Review of Financial
Economics**, v. 2, 1992.

TITMAN, S.; WESSELS, R..The determinants of capital structure choice. **Journal of
Finance**, v. 48, n. 3, June 1988.

TOY, N. et al. A comparative international study of growth, profitability and risk as
determinants of corporate debt ratios in the manufacturing sector. **Journal of
Finance and Quantitative Analysis**, 1974.

ULLMANN, A. Data in Search of a Theory: A Critical Examination of the
Relationships among Social Performance, Social Disclosure, and Economic
Performance of U. S. Firms. **The Academy of Management Review**, v. 10, n. 3, p.
540-557, 1985.

VANCE, S. C. "Are Socially Responsible Corporations Good Investment Risks?",
Management Review, v. 64, p 18-24, 1975.

WADDOCK, S. A.; GRAVES, S. B.. The corporate social performance – financial
performance link. **Strategic Management Journal**, v. 18, n.4, p. 303-319, 1997.

WARTICK, S. L.; COCHRAN, P. L.. The evolution of the corporate social
performance model. **Academy of Management Review**, v. 4, p. 758-769, 1985.

WOOD, D. Corporate social performance revisited. **Academy of Management
Review**, v. 16, n. 4, p. 691-718, 1991.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. (Tradução de Rogério César de Souza e José Antônio
Ferreira). **Introdução a Econometria**. São Paulo: Thomson, 2006.

APÊNDICES

APÊNDICE A – DADOS EM PAINEL COM DUPLO EFEITO FIXO E COM ROBUST – VARIÁVEIS DEPENDENTES COMO PROXY DE “ESTRUTURA DE CAPITAL”

Neste apêndice é apresentado todos os resultados dos testes com dados em painel com duplo efeito fixo (inserido variáveis de tempo) ajustado pela ferramenta *robust* testadas com 5 variáveis dependentes como *proxy* de estrutura de capital: Endividamento de curto e longo prazo e geral.

$$\ln Ct3_{it} = \alpha + \beta_1 ISEdm_{it} + \beta_2 \ln Recliq_{it} + \beta_3 r_{it} + \beta_4 LG_{it} + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 \ln ESTativos_{it} + \varepsilon_{it}$$

```

. xtreg      lnct3 ise lg ROA      lnESTativo r lnrecliq dm03 dm04 dm05 dm06 dm07      , fe
robust

Fixed-effects (within) regression              Number of obs      =      1553
Group variable (i): idpainel                  Number of groups   =      331

R-sq:  within = 0.5228                        Obs per group: min =      1
       between = 0.5850                        avg =              4.7
       overall = 0.6757                        max =              6

corr(u_i, Xb) = -0.2616                        F(11,1211)         =      48.21
                                                Prob > F           =      0.0000
-----+-----
            |               Robust
            |               Coef.   Std. Err.   t    P>|t|    [95% Conf. Interval]
-----+-----
            |
ise |   -0.1302259   .0487408   -2.67  0.008   -0.2258517   -0.0346001
lg  |   -0.1199676   .0233508   -5.14  0.000   -0.1657801   -0.0741552
ROA |   -0.0161268   .0033984   -4.75  0.000   -0.0227942   -0.0094595
lnESTativo |   .5400308     .0916213    5.89  0.000    .3602767    .7197848
r   |   .0261825     .0421684    0.62  0.535   -0.0565487    .1089138
lnrecliq |   .4280642     .1226097    3.49  0.000    .1875132    .6686152
dm03 |  -0.1912599    .0521858   -3.66  0.000   -0.2936445   -0.0888753
dm04 |  -0.2394114    .0506756   -4.72  0.000   -0.3388331   -0.1399896
dm05 |  -0.233783     .0495045   -4.72  0.000   -0.330907    -0.136659
dm06 |  -0.1275869    .0474502   -2.69  0.007   -0.2206807   -0.0344931
dm07 |  -0.1110881    .0489135   -2.27  0.023   -0.2070527   -0.0151236
_cons |   .1889313     1.065889    0.18  0.859   -1.902263    2.280125
-----+-----
sigma_u |   1.5509149
sigma_e |   .42359842
rho     |   .93057973   (fraction of variance due to u_i)
-----+-----

```

$$\ln \frac{ct3}{Ativo_{it}} = \alpha + \beta_1 ISEdm_{it} + \beta_2 \ln Recliq_{it} + \beta_3 r_{it} + \beta_4 LG + \beta_5 ROA_{it} +$$

$$\beta_6 \ln ESTativos_{it} + \varepsilon_{it}$$

```
. xtreg lnCt3Ativo ise lg ROA r lnESTativo lnrecliq dm03 dm04 dm05 dm06 dm07 , fe
robust
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =    1553
Group variable (i): idpaine1          Number of groups =     331

R-sq:  within = 0.2174                  Obs per group:  min =     1
      between = 0.2218                    avg =           4.7
      overall = 0.2099                    max =           6

corr(u_i, Xb) = -0.6125                  F(11,1211)      =     8.24
                                          Prob > F         =     0.0000
```

lnCt3Ativo	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ise	-.1135729	.0393777	-2.88	0.004	-.190829	-.0363167
lg	-.1439605	.0299929	-4.80	0.000	-.2028043	-.0851167
ROA	-.0104779	.003107	-3.37	0.001	-.0165736	-.0043822
r	-.0125957	.0393748	-0.32	0.749	-.0898461	.0646548
lnESTativo	.0734583	.0718373	1.02	0.307	-.0674811	.2143976
lnrecliq	.1765175	.091071	1.94	0.053	-.002157	.3551921
dm03	-.0377277	.0472408	-0.80	0.425	-.1304106	.0549552
dm04	-.0885182	.0460201	-1.92	0.055	-.1788062	.0017697
dm05	-.0846063	.0457651	-1.85	0.065	-.174394	.0051815
dm06	-.0537543	.0435285	-1.23	0.217	-.1391539	.0316452
dm07	-.1278648	.044781	-2.86	0.004	-.2157219	-.0400078
_cons	-4.470993	1.031113	-4.34	0.000	-6.49396	-2.448027
sigma_u	1.4578081					
sigma_e	.39991068					
rho	.93001346	(fraction of variance due to u_i)				

$$\ln \frac{ct3LP}{Ativo_{it}} = \alpha + \beta_1 ISEdm_{it} + \beta_2 \ln Recliq_{it} + \beta_3 r_{it} + \beta_4 LG + \beta_5 ROA_{it} +$$

$$\beta_6 \ln ESTativos_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

```
. xtreg lnCT3LPativo ise lg ROA r lnESTativo lnrecliq dm03 dm04 dm05 dm06 dm07 , fe
robust
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =    1358
Group variable (i): idpaine1          Number of groups =     306

R-sq:  within = 0.1037                  Obs per group:  min =     1
      between = 0.1712                    avg =           4.4
      overall = 0.1415                    max =           6

corr(u_i, Xb) = -0.0564                  F(11,1041)      =     4.88
                                          Prob > F         =     0.0000
```

lnCT3LPativo	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ise	-.154178	.0697534	-2.21	0.027	-.2910512	-.0173047
lg	-.3967165	.118474	-3.35	0.001	-.6291915	-.1642415
ROA	-.001118	.0053242	-0.21	0.834	-.0115654	.0093294
r	-.0739331	.0847241	-0.87	0.383	-.2401825	.0923164
lnESTativo	-.1161475	.1069047	-1.09	0.278	-.3259209	.0936258
lnrecliq	.3422533	.1098951	3.11	0.002	.1266122	.5578944
dm03	-.1699705	.0960465	-1.77	0.077	-.3584374	.0184963
dm04	-.2652628	.0867778	-3.06	0.002	-.4355421	-.0949835
dm05	-.3343825	.0960619	-3.48	0.001	-.5228796	-.1458855
dm06	-.1350048	.0800829	-1.69	0.092	-.2921471	.0221375
dm07	-.1409386	.0800645	-1.76	0.079	-.2980447	.0161676

_cons		-4.835536	1.417995	-3.41	0.001	-7.61799	-2.053082
sigma_u		1.3101696					
sigma_e		.79090361					
rho		.73291671		(fraction of variance due to u_i)			

$$\ln \frac{ct3CP}{Ativo_{it}} = \alpha + \beta_1 ISEdm_{it} + \beta_2 \ln Recliq_{it} + \beta_3 r_{it} + \beta_4 LG + \beta_5 ROA_{it} +$$

$$\beta_6 \ln ESTativos_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

```
. xtreg lnCT3CPativo ise lg ROA r lnESTativo lnrecliq dm03 dm04 dm05 dm06 dm07 , fe
robust
```

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	1553		
Group variable (i): idpaine1	Number of groups	=	331		
R-sq: within	=	0.3855	Obs per group: min	=	1
between	=	0.6174	avg	=	4.7
overall	=	0.6878	max	=	6

corr(u_i, Xb)	=	-0.1903	F(11,1211)	=	32.77
			Prob > F	=	0.0000

lnCT3CPativo	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ise	-.103415	.0651279	-1.59	0.113	-.2311911 .0243611
lg	-.0844209	.0140179	-6.02	0.000	-.111923 -.0569187
ROA	-.013722	.0034736	-3.95	0.000	-.0205369 -.0069071
r	-.0261352	.0465152	-0.56	0.574	-.1173946 .0651242
lnESTativo	.4654582	.0876165	5.31	0.000	.2935611 .6373552
lnrecliq	.4240745	.1184496	3.58	0.000	.1916852 .6564638
dm03	-.0509833	.0563249	-0.91	0.366	-.1614885 .059522
dm04	-.1150161	.0518627	-2.22	0.027	-.2167669 -.0132652
dm05	-.1568969	.0507244	-3.09	0.002	-.2564143 -.0573795
dm06	-.1158265	.0483627	-2.39	0.017	-.2107106 -.0209425
dm07	-.1525321	.0502836	-3.03	0.002	-.2511847 -.0538795
_cons	.4155473	1.168694	0.36	0.722	-1.877342 2.708437
sigma_u		1.2924155			
sigma_e		.47612442			
rho		.88050048		(fraction of variance due to u_i)	

$$\ln \frac{ct3}{PL_{it}} = \alpha + \beta_1 ISEdm_{it} + \beta_2 \ln Recliq_{it} + \beta_3 r_{it} + \beta_4 LG + \beta_5 ROA_{it} +$$

$$\beta_6 \ln ESTativos_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

```
. xtreg lnCT3pl ise lg ROA r lnESTativo lnrecliq dm03 dm04 dm05 dm06 dm07 , fe
robust
```

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	1553		
Group variable (i): idpaine1	Number of groups	=	331		
R-sq: within	=	0.2302	Obs per group: min	=	1
between	=	0.1687	avg	=	4.7
overall	=	0.1696	max	=	6

corr(u_i, Xb)	=	-0.6922	F(11,1211)	=	12.40
			Prob > F	=	0.0000

	Robust
--	--------

lnCT3pl	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ise	-.0830514	.0671983	-1.24	0.217	-.2148895	.0487866
lg	-.2238696	.0539001	-4.15	0.000	-.3296174	-.1181217
ROA	-.0260794	.0047404	-5.50	0.000	-.0353798	-.0167779
r	-.0359741	.0645627	-0.56	0.577	-.1626414	.0906931
lnESTativo	.080934	.1172532	0.69	0.490	-.149108	.3109761
lnrecliq	.1773715	.1403855	1.26	0.207	-.0980543	.4527972
dm03	-.0262147	.0748129	-0.35	0.726	-.172992	.1205625
dm04	-.0958267	.068529	-1.40	0.162	-.2302754	.038622
dm05	-.1353419	.0696114	-1.94	0.052	-.2719143	.0012305
dm06	-.1490172	.0685452	-2.17	0.030	-.2834977	-.0145366
dm07	-.287333	.0673959	-4.26	0.000	-.4195587	-.1551073
_cons	-3.293518	1.597793	-2.06	0.039	-6.428269	-.1587683
sigma_u	2.3138777					
sigma_e	.62302076					
rho	.93240293	(fraction of variance due to u_i)				

APÊNDICE B – DADOS EM PAINEL COM DUPLO EFEITO FIXO E COM *ROBUST* – VARIÁVEL DEPENDENTE “RETORNO MÍNIMO REQUERIDO PELO ACIONISTA”

$$r_{it} = \alpha + \beta_1 ISEdm_{it} + \beta_2 \lnAtivo_{it} + \beta_3 mkb_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

```
. xtreg      r ise lnAtivo Mkb dm03 dm04 dm05 dm06 dm07 , fe robust
```

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	1341
Group variable (i): idpaine1	Number of groups	=	360
R-sq: within = 0.3541	Obs per group: min	=	1
between = 0.0808	avg	=	3.7
overall = 0.1929	max	=	6
corr(u_i, Xb) = -0.5835	F(8, 973)	=	58.11
	Prob > F	=	0.0000

r	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ise	-.0882086	.0451351	-1.95	0.051	-.1767819	.0003647
lnAtivo	.1291163	.0414436	3.12	0.002	.0477871	.2104454
Mkb	-.0040192	.004664	-0.86	0.389	-.0131718	.0051334
dm03	-.0035256	.0459621	-0.08	0.939	-.0937219	.0866707
dm04	-.4038676	.0302867	-13.33	0.000	-.4633023	-.3444328
dm05	-.3565872	.0293433	-12.15	0.000	-.4141707	-.2990037
dm06	-.3295659	.0271154	-12.15	0.000	-.3827774	-.2763545
dm07	-.3345089	.0266221	-12.57	0.000	-.3867524	-.2822655
_cons	-1.278488	.6127811	-2.09	0.037	-2.481013	-.0759632
sigma_u	.260719					
sigma_e	.27022761					
rho	.48209694	(fraction of variance due to u_i)				

APÊNDICE C – DADOS EM PAINEL COM DUPLO EFEITO FIXO E COM *ROBUST* – VARIÁVEL DEPENDENTE “RISCO NÃO DIVERSIFICÁVEL”

$$beta_{it} = \alpha + \beta_1 ISEdm_{it} + \beta_2 \lnAtivo_{it} + \beta_3 mkb_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

```
. xtreg      Beta ise lnAtivo Mkb dm03 dm04 dm05 dm06 dm07 , fe robust

Fixed-effects (within) regression      Number of obs      =      1126
Group variable (i): idpaine1          Number of groups   =      326

R-sq:  within = 0.0427                 Obs per group: min =      1
      between = 0.0518                 avg =              3.5
      overall = 0.0594                 max =              6

corr(u_i, Xb) = -0.5167                F(8,792)           =      4.81
                                          Prob > F           =      0.0000

-----+-----
      Beta |          Coef.      Robust
            |                  Std. Err.      t      P>|t|      [95% Conf. Interval]
-----+-----
      ise |      -.25731      .0971855      -2.65   0.008      -.4480816      -.0665384
lnAtivo |      .2758126      .0950053       2.90   0.004       .0893206       .4623045
      Mkb |      .0185649      .0130403       1.42   0.155      -.0070327       .0441625
      dm03 |     -.205499      .0906884      -2.27   0.024      -.3835169      -.027481
      dm04 |     -.1929669      .0842586      -2.29   0.022      -.3583634      -.0275704
      dm05 |     -.2190321      .0785171      -2.79   0.005      -.3731584      -.0649058
      dm06 |     -.1198439      .0790525      -1.52   0.130      -.2750211       .0353332
      dm07 |     -.2265183      .0751545      -3.01   0.003      -.374044      -.0789927
      _cons |     -3.246911      1.419454      -2.29   0.022      -6.033248      -.4605743

-----+-----
sigma_u |      .73252882
sigma_e |      .64029586
      rho |      .56688291      (fraction of variance due to u_i)
-----+-----
```

APÊNDICE D – TESTE PLACEBO, DADOS EM PAINEL COM DUPLO EFEITO FIXO E COM *ROBUST* – VARIÁVEL DEPENDENTE “RETORNO MÍNIMO REQUERIDO PELO ACIONISTA”

Para realizar o teste placebo foi inserido em todas as equações de regressão que constam nos Apêndices A, B e C a variável “*ISEdm06*”.

```
. xtreg      lnct3 ise lg ROA lnESTativo r lnrecliq dm03 dm04 dm05 dm06 dm07 ISEdm06 , fe
robust

Fixed-effects (within) regression      Number of obs      =      1553
Group variable (i): idpaine1          Number of groups   =      331

R-sq:  within = 0.5230                 Obs per group: min =      1
      between = 0.5842                 avg =              4.7
      overall = 0.6754                 max =              6

corr(u_i, Xb) = -0.2600                F(12,1210)        =      44.20
                                          Prob > F           =      0.0000

-----+-----
      lnct3 |          Coef.      Robust
            |                  Std. Err.      t      P>|t|      [95% Conf. Interval]
-----+-----
      ise |     -.1516989      .0573034      -2.65   0.008      -.264124      -.0392738
      lg |     -.1199434      .0233367     -5.14   0.000      -.1657282      -.0741585
      ROA |     -.0162278      .0034152     -4.75   0.000      -.0229282      -.0095273
lnESTativo |      .5391882      .0917445       5.88   0.000       .3591922       .7191842
      r |      .026541      .0421585       0.63   0.529      -.0561709      .1092529
lnrecliq |      .427697      .1227517       3.48   0.001       .1868672       .6685268
      dm03 |     -.1943141      .0527755     -3.68   0.000      -.2978557      -.0907725
      dm04 |     -.2421304      .0512551     -4.72   0.000      -.3426891      -.1415716
      dm05 |     -.2365599      .0501537     -4.72   0.000      -.3349578      -.138162
      dm06 |     -.1352335      .0499271     -2.71   0.007      -.2331867      -.0372802
      dm07 |     -.1112225      .0489557     -2.27   0.023      -.20727      -.015175
```

```

ISEdm06 | .0761144 .0711208 1.07 0.285 -.0634194 .2156482
_cons | .2080169 1.069065 0.19 0.846 -1.88941 2.305444
-----+-----
sigma_u | 1.5516432
sigma_e | .42369501
rho | .93061092 (fraction of variance due to u_i)
-----+-----

. xtreg lnCt3Ativo ise lg ROA r lnESTativo lnrecliq dm03 dm04 dm05 dm06 dm07 dm06ise,
fe robust

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =   1553
Group variable (i): idpaine1          Number of groups =   331

R-sq:  within = 0.2174                 Obs per group:  min =    1
      between = 0.2217                   avg =             4.7
      overall = 0.2098                   max =             6

corr(u_i, Xb) = -0.6124                 F(12,1210)      =    7.65
                                           Prob > F         =   0.0000

-----+-----
lnCt3Ativo |          Coef.   Robust Std. Err.   t   P>|t|   [95% Conf. Interval]
-----+-----
ise | -.1190568   .0463985   -2.57   0.010   -.2100873   -.0280263
lg | -.1439543   .0299992   -4.80   0.000   -.2028105   -.0850981
ROA | -.0105037   .0031256   -3.36   0.001   -.0166359   -.0043714
r | -.0125041   .039386    -0.32   0.751   -.0897765   .0647683
lnESTativo | .0732431   .0719316    1.02   0.309   -.0678815   .2143676
lnrecliq | .1764238   .0911507    1.94   0.053   -.0024071   .3552547
dm03 | -.0385077   .0479239   -0.80   0.422   -.1325309   .0555155
dm04 | -.0892126   .0466205   -1.91   0.056   -.1806787   .0022535
dm05 | -.0853154   .0464684   -1.84   0.067   -.1764831   .0058522
dm06 | -.0557072   .0462265   -1.21   0.228   -.1464001   .0349858
dm07 | -.1278991   .0448112   -2.85   0.004   -.2158154   -.0399829
dm05ise | .0194385   .0586152    0.33   0.740   -.0955601   .1344372
_cons | -4.466119   1.034116   -4.32   0.000   -6.494979   -2.437259
-----+-----
sigma_u | 1.4578472
sigma_e | .40007048
rho | .92996493 (fraction of variance due to u_i)
-----+-----

. xtreg lnCT3LPativo ise lg ROA r lnESTativo lnrecliq dm03 dm04 dm05 dm06 dm07
dm05ise, fe robust

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =   1358
Group variable (i): idpaine1          Number of groups =   306

R-sq:  within = 0.1037                 Obs per group:  min =    1
      between = 0.1711                   avg =             4.4
      overall = 0.1414                   max =             6

corr(u_i, Xb) = -0.0549                 F(12,1040)      =    4.47
                                           Prob > F         =   0.0000

-----+-----
lnCT3LPativo |          Coef.   Robust Std. Err.   t   P>|t|   [95% Conf. Interval]
-----+-----
ise | -.1712699   .0787293   -2.18   0.030   -.3257562   -.0167836
lg | -.3967175   .1186228   -3.34   0.001   -.6294848   -.1639503
ROA | -.0012263   .0053428   -0.23   0.819   -.0117103   .0092576
r | -.0736736   .0847767   -0.87   0.385   -.2400264   .0926792
lnESTativo | -.1168477   .1070258   -1.09   0.275   -.3268588   .0931635
lnrecliq | .3416098   .1100187    3.11   0.002   .125726    .5574937
dm03 | -.1729427   .0974267   -1.78   0.076   -.364118    .0182325
dm04 | -.2678733   .0876644   -3.06   0.002   -.4398926   -.095854
dm05 | -.3370724   .0970282   -3.47   0.001   -.5274658   -.1466791
dm06 | -.1421192   .0867796   -1.64   0.102   -.3124022   .0281639
dm07 | -.141082    .0801077   -1.76   0.079   -.2982732   .0161092
dm05ise | .0607819   .0988339    0.61   0.539   -.1331547   .2547184
_cons | -4.814227   1.42458    -3.38   0.001   -7.609606   -2.018847
-----+-----
sigma_u | 1.3100577
sigma_e | .7912533

```

rho | .73271018 (fraction of variance due to u_i)

```
. xtreg lnCT3CP ise lg ROA r lnESTativo lnrecliq dm03 dm04 dm05 dm06 dm07 dm05ise, fe
robust
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =    1553
Group variable (i): idpaine1          Number of groups =     331

R-sq:  within = 0.3856                  Obs per group:  min =     1
      between = 0.6181                    avg =           4.7
      overall = 0.6880                    max =           6

F(12,1210) = 30.14
corr(u_i, Xb) = -0.1920                  Prob > F         = 0.0000
```

lnCT3CP	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ise	-.085631	.0787557	-1.09	0.277	-.240144	.0688819
lg	-.084441	.0140259	-6.02	0.000	-.1119587	-.0569233
ROA	-.0136384	.0034868	-3.91	0.000	-.0204793	-.0067975
r	-.0264321	.0465538	-0.57	0.570	-.1177673	.0649032
lnESTativo	.466156	.0875973	5.32	0.000	.2942965	.6380154
lnrecliq	.4243786	.1184425	3.58	0.000	.1920031	.6567541
dm03	-.0484538	.0568234	-0.85	0.394	-.1599371	.0630296
dm04	-.1127642	.0523216	-2.16	0.031	-.2154152	-.0101131
dm05	-.1545971	.0511477	-3.02	0.003	-.254945	-.0542491
dm06	-.1094936	.0507012	-2.16	0.031	-.2089656	-.0100217
dm07	-.1524208	.0502881	-3.03	0.002	-.2510824	-.0537593
dm05ise	-.063038	.0896278	-0.70	0.482	-.2388811	.1128051
_cons	.3997406	1.170015	0.34	0.733	-1.895742	2.695223
sigma_u	1.2917363					
sigma_e	.47627328					
rho	.88032396					(fraction of variance due to u_i)

```
. xtreg lnCT3pl ise lg ROA r lnESTativo lnrecliq dm03 dm04 dm05 dm06 dm07 dm05ise,
fe robust
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =    1553
Group variable (i): idpaine1          Number of groups =     331

R-sq:  within = 0.2303                  Obs per group:  min =     1
      between = 0.1689                    avg =           4.7
      overall = 0.1698                    max =           6

F(12,1210) = 11.76
corr(u_i, Xb) = -0.6923                  Prob > F         = 0.0000
```

lnCT3pl	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ise	-.0717988	.081002	-0.89	0.376	-.2307188	.0871211
lg	-.2238823	.0539317	-4.15	0.000	-.3296923	-.1180723
ROA	-.0260265	.0047579	-5.47	0.000	-.0353611	-.0166919
r	-.036162	.0645838	-0.56	0.576	-.1628707	.0905467
lnESTativo	.0813756	.1173406	0.69	0.488	-.1488381	.3115893
lnrecliq	.1775639	.1404129	1.26	0.206	-.0979159	.4530437
dm03	-.0246142	.0755928	-0.33	0.745	-.1729217	.1236933
dm04	-.0944018	.0693553	-1.36	0.174	-.2304718	.0416681
dm05	-.1338867	.0705486	-1.90	0.058	-.272298	.0045245
dm06	-.1450101	.0725988	-2.00	0.046	-.2874436	-.0025765
dm07	-.2872626	.0674297	-4.26	0.000	-.4195548	-.1549704
dm05ise	-.0398866	.0920517	-0.43	0.665	-.2204852	.140712
_cons	-3.30352	1.600613	-2.06	0.039	-6.443804	-.1632357
sigma_u	2.3134031					
sigma_e	.62326351					
rho	.93232793					(fraction of variance due to u_i)

```
. xtreg      Beta ise  Mkb lnAtivo dm03 dm04 dm05 dm06 dm07, fe robust

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =   1126
Group variable (i): idpaine1          Number of groups =    326

R-sq:  within = 0.0427                  Obs per group:  min =    1
        between = 0.0518                avg           =    3.5
        overall = 0.0594                max           =    6

corr(u_i, Xb) = -0.5167                  F(8,792)        =    4.81
                                                Prob > F        =    0.0000
```

```
. xtreg      r ise  lnAtivo Mkb dm03 dm04 dm05 dm06 dm07 ISEdm06 , fe robust

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =   1341
Group variable (i): idpaine1          Number of groups =    360

R-sq:  within = 0.3541                  Obs per group:  min =    1
        between = 0.0807                avg           =    3.7
        overall = 0.1928                max           =    6

corr(u_i, Xb) = -0.5837                  F(9,972)        =   51.66
                                                Prob > F        =    0.0000
```

```
-----+-----
          |           Robust
          |           Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-----+-----
      ise |   -.0848698   .0539362    -1.57  0.116   - .1907145   .020975
lnAtivo |   .1291707   .0414588     3.12  0.002   .0478116   .2105298
      Mkb |   -.0039859   .0046676    -0.85  0.393   -.0131456   .0051738
      dm03 |  -.0029673   .0461508    -0.06  0.949   -.093534    .0875994
      dm04 |  -.4033191   .0305043   -13.22  0.000   -.4631809  -.3434573
      dm05 |  -.3560349   .0295673   -12.04  0.000   -.414058   -.2980119
      dm06 |  -.3281058   .0282192   -11.63  0.000   -.3834834  -.2727281
      dm07 |  -.334538    .0266498   -12.55  0.000   -.3868359  -.2822402
ISEdm06 |  -.0106441   .0547408    -0.19  0.846   -.1180679   .0967796
      _cons | -1.279821   .6129705    -2.09  0.037   -2.482718  -.0769226
-----+-----
sigma_u |   .26078198
sigma_e |   .27036341
      rho |   .48196667   (fraction of variance due to u_i)
-----+-----
```

```
. xtreg      Beta ise  Mkb lnAtivo dm03 dm04 dm05 dm06 dm07 dm05ise, fe robust

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =   1126
Group variable (i): idpaine1          Number of groups =    326

R-sq:  within = 0.0429                  Obs per group:  min =    1
        between = 0.0510                avg           =    3.5
        overall = 0.0592                max           =    6

corr(u_i, Xb) = -0.5161                  F(9,791)        =    4.31
                                                Prob > F        =    0.0000
```

```
-----+-----
          |           Robust
          |           Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-----+-----
      ise |  -.2349081   .118367    -1.98  0.048   -.4672587  -.0025574
      Mkb |   .0189853   .0131424     1.44  0.149   -.0068128   .0447835
lnAtivo |   .2753185   .0951006     2.90  0.004   .0886392   .4619979
      dm03 |  -.2016286   .0913026    -2.21  0.028   -.3808526  -.0224046
      dm04 |  -.1892245   .0848453    -2.23  0.026   -.3557731  -.0226758
      dm05 |  -.2153844   .0790218    -2.73  0.007   -.3705015  -.0602672
      dm06 |  -.1089893   .0855026    -1.27  0.203   -.2768282   .0588495
      dm07 |  -.2270643   .0753436    -3.01  0.003   -.3749614  -.0791672
dm05ise |  -.0743334   .1704219    -0.44  0.663   -.4088661   .2601993
      _cons | -3.243874   1.420488    -2.28  0.023   -6.032246  -.4555028
-----+-----
sigma_u |   .73302271
sigma_e |   .64062966
      rho |   .56695795   (fraction of variance due to u_i)
-----+-----
```