

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**  
**MESTRADO EM CONTROLADORIA E CONTABILIDADE**

**LARISSA QUEIROZ DE MELO**

**A RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA REDUZ O RISCO  
DAS FIRMAS? EVIDÊNCIAS DE SETORES INDUSTRIAIS  
CONTROVERSOS BRASILEIROS.**

**BELO HORIZONTE**  
**2020**

LARISSA QUEIROZ DE MELO

**A RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA REDUZ O RISCO  
DAS FIRMAS? EVIDÊNCIAS DE SETORES INDUSTRIAIS  
CONTROVERSOS BRASILEIROS.**

Dissertação apresentada ao Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Controladoria e Contabilidade do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Controladoria e Contabilidade.

Área de Concentração: Controladoria e Finanças.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Morais de Souza.

**BELO HORIZONTE  
2020**





*Aos meus pais, por todo amor, carinho e incentivo de sempre.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais e a minha irmã, Bia, por todo amor e carinho dedicados durante toda empreitada no qual resolvi encarar na vida. Saber que tenho vocês em minha espera, independentemente de qualquer resultado, sempre foi o meu suporte. Agradeço também por compreenderem a minha ausência em momentos especiais em família que precisei me ausentar.

À prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Patrícia Maria Bortolon e a Adelzira Souza Afonso, por me proporcionarem o primeiro contato com a pesquisa acadêmica, e por todo incentivo antes e durante o mestrado. Ao professor Rafael Morais de Souza agradeço por toda atenção, compreensão e paciência durante essa jornada. Mesmo com todas as mudanças acontecendo simultaneamente em sua vida, se fez presente em cada etapa.

Aos integrantes da banca, prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Renata Turola Takamatsu e prof. Dr. Ricardo da Silva Freguglia, agradeço pela disponibilidade e por todas as contribuições de melhoria.

À minha querida amiga Paula Maia, por todo carinho em todos estes anos de amizade e, em especial, por entender minha ausência em um momento tão sensível em sua vida que é a perda de um pai. À minha amiga Carolina Franco, por todo amor de sempre. Jamais me esquecerei do seu acolhimento naquela noite em que a continuação do mestrado parecia tão distante e impraticável.

À minha amiga e companheira de jornada, Débora Santos. Meu exemplo de persistência e determinação. Obrigada por todos os incentivos “reversos” sempre tão eficazes em seus propósitos. Às minhas amigas da época do colegial: Luciana Macedo, Sthefany Ramos, Vitória Florêncio e Luiza Souza, por serem tão presentes mesmo na distância. Agradeço a compreensão e todo o acolhimento nos momentos de angústia.

Aos meus amigos dos tempos da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES): Rodrigo Louzada e Tiago Santos, agradeço pela amizade de sempre, e por todo carinho. Em especial, ao Rodrigo agradeço pela ajuda na coleta de dados tão importantes para consecução do presente estudo.

Aos meus tios, Verônica Melo e João Hilário, e aos meus primos, Victor Melo e Lucas Melo, agradeço por me receberem em sua casa durante todos os anos da graduação. Minha eterna gratidão!

Agradeço à todas as amigas que construí durante o mestrado. Em especial à Edleuza Loures, Daniele Rodrigues, Gabriela Moraes, Gustavo Henrique e Olivia Moura. A jornada foi muito mais prazerosa e leve com a presença de vocês!

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior (CAPES) pelo fomento financeiro. A todos aqui não nominados, mas que foram importantes em alguma etapa do processo de forma direta ou indireta: muito obrigada!

**"Parece-me necessário interrogar-se sobre essa ausência de interrogação."  
Bourdieu, P. (1997).**



## RESUMO

Melo, L.Q. (2020). A Responsabilidade Social Corporativa Reduz o Risco das Firmas? Evidências de Setores Industriais Controversos Brasileiros. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, MG, Brasil.

O presente estudo teve como objetivo identificar a relação entre o risco e a adoção de práticas de responsabilidade social corporativa pelas firmas, dando destaque às firmas pertencentes a setores controversos. Para tanto, valeu-se de uma amostra constituída por companhias brasileiras de capital aberto que estiveram listadas na B3 no período de 2010 a 2018. O risco das empresas brasileiras foi mensurado a partir de quatro *proxies*, a saber: risco total, risco de mercado, risco específico, e risco ranking de mercado. Já o desempenho das firmas no tocante à responsabilidade social foi mensurada por cinco *proxies*, sendo uma variável categórica que sinaliza a listagem da empresa ao decorrer do período analisado no Índice de Sustentabilidade Empresa (ISE) e uma variável relativa ao agregado médio da firma na performance em RSC. Além disso, esta última foi utilizada desagregada nas dimensões ambiental, social e de governança. Em relação ao método estatístico empregado, foram utilizadas regressões múltiplas com a abordagem dados em painel dinâmico estimados por GMM. Os resultados encontrados revelam que, para a amostra analisada, a adoção de práticas de RSC relacionadas aos aspectos sociais (comunidade, responsabilidade do produto, força de trabalho e direitos humanos) e de governança (relações com acionistas, management, *shareholders* e estratégias de RSC) reduz o risco total das firmas. Entretanto, quando analisado para os setores controversos, os resultados indicam uma relação positiva em relação ao risco de mercado, a partir da dimensão geral da RSC e da dimensão social. Estes achados sugerem que, pertencer a um setor controverso e adotar práticas de RSC, surte efeito positivo no risco. Explicações para referida relação é sustentada pela hipótese de fachada (*window-dressing*), segundo o qual o mercado pode considerar a adoção de práticas de RSC por firmas controversas como um mecanismo de fachada, utilizado com o objetivo de encobrir o verdadeiro impacto de suas atividades no meio em que operam.

**Palavras-Chave:** Responsabilidade Social Corporativa; Risco; Desempenho Social; Setores Controversos.

## ABSTRACT

Melo, L.Q. (2020). A Responsabilidade Social Corporativa Reduz o Risco das Firmas? Evidências de Setores Industriais Controversos Brasileiros. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, MG, Brasil.

The present study aimed to identify a relationship between risk and to adopt corporate social responsibility practices by firms, highlighting firms belonging to controversial sectors. To this end, it used a sample made up of publicly traded Brazilian companies that were listed on B3 from 2010 to 2018. The risk of Brazilian companies was measured based on four proxies, namely: total risk, market risk, specific risk, and market ranking risk. The performance of firms with regard to social responsibility was measured by five proxies, a categorical variable that signals the listing of the company over the period analyzed in the Company Sustainability Index (ISE) and a variable relative to the average aggregate of the firm in performance in CSR. In addition, the latter was used disaggregated in the environmental, social and governance dimensions. In relation to the statistical method used, multiple regressions were used with the dynamic panel data approach estimated by GMM. The results found reveal that, for the analyzed sample, the adoption of CSR practices related to social aspects (community, product responsibility, workforce and human rights) and governance (relations with shareholders, management, shareholders and CSR strategies) reduces the firms' total risk. However, when analyzed for controversial sectors, the results indicate a positive relationship in relation to market risk, based on the general dimension of CSR and the social dimension. These findings suggest that, belonging to a controversial sector and adopting CSR practices, has a positive effect on risk. Explanations for this relationship are supported by the window-dressing hypothesis, according to which the market may consider the adoption of CSR practices by controversial firms as a facade mechanism, used to cover up the true impact of their activities in the environment in which they operate.

**Keywords:** Corporate Social Responsibility; Risk; Social Performance; Controversial Sectors.

## Sumário

INTRODUÇÃO .....	15
1.1 Contextualização .....	15
1.2 Problema de Pesquisa .....	20
1.3 Objetivos .....	23
1.4 Justificativa e Contribuições .....	24
2. REVISÃO DA LITERATURA .....	26
2.1 Responsabilidade Social Corporativa .....	26
2.2 Investimentos Socialmente Responsáveis.....	32
2.3 Setores Controversos .....	34
2.4 Desempenho Social e Risco.....	38
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	43
3.1 Tipologia da pesquisa .....	43
3.2 Universo da pesquisa, caracterização da amostra e fonte dos dados .....	43
3.3 Definição das variáveis .....	45
3.4 Abordagem Econométrica e Procedimentos de Estimação .....	59
4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	64
4.1 Estatística Descritiva .....	64
4.1.1 Caracterização da amostra analisada .....	64
4.1.2 Estatística Descritiva das variáveis de risco .....	66
4.1.3 Estatística Descritiva Responsabilidade Social Corporativa .....	68
4.1.3.1 Responsabilidade Social Corporativa - ISE.....	69
4.1.3.2 Responsabilidade Social Corporativa - ESG Thomson Reuters Eikon® .....	70
4.1.4 Estatística Descritiva das Variáveis de Controle.....	71
4.2 Resultados da modelagem econométrica .....	72
4.2.1 Impacto RSC no risco das firmas: listagem no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) .....	73
4.2.2 Impacto do desempenho geral da RSC no risco das firmas: dados ESG.....	75
4.2.3 Impacto do RSC_Amb da RSC no risco das firmas: dados ESG. ....	80
4.2.3 Impacto do RSC_Soc da RSC no risco das firmas: dados ESG. ....	82
4.2.4 Impacto do RSC_Gov da RSC no risco das firmas: dados ESG. ....	84
4.3 Síntese dos resultados da modelagem econométrica.....	86
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	90
REFERÊNCIAS .....	95

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Representação Piramidal das Responsabilidades Corporativas. ....	30
<b>Figura 2</b> Classificação de indústrias controversas a partir de seu impacto em questões de RSC. .....	35
<b>Figura 3</b> Síntese das variáveis de risco empregadas no estudo. ....	48
<b>Figura 4</b> Distribuição regional da cobertura da base ESG Thomson Reuters Eikon®. ....	51
<b>Figura 5</b> Descrição das medidas de RSC utilizadas .....	53
<b>Figura 6</b> Variação do investimento, PIB e consumo. ....	56
<b>Figura 7</b> Síntese das variáveis de controle empregadas no estudo. ....	59
<b>Figura 8</b> Composição setorial da amostra analisada.....	65
<b>Figura 9</b> Segmento de governança corporativa da amostra analisada. ....	66
<b>Figura 10</b> Resultados para hipótese 01.....	81
<b>Figura 11</b> Resultados para hipótese 02.....	81
<b>Figura 12</b> Resultados para as variáveis de controle.....	81

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> Amostras finais do estudo por modelos estimados .....	45
<b>Tabela 2</b> Frequência dos setores controversos.....	65
<b>Tabela 3</b> Estatísticas descritivas para as variáveis de risco. ....	67
<b>Tabela 4</b> Empresas da amostra listadas e não listadas no ISE .....	69
<b>Tabela 5</b> Representatividade das empresas da amostra listadas no ISE com relação à população .....	70
<b>Tabela 6</b> Estatísticas Descritivas RSC Thomson Reuters Eikon .....	71
<b>Tabela 7</b> Estatísticas Descritivas – Variáveis de Controle. ....	72
<b>Tabela 10</b> Impacto da RSC_Amb no risco das firmas.....	80
<b>Tabela 11</b> Impacto da RSC_Soc no risco das firmas.....	84
<b>Tabela 12</b> Impacto da RSC_Gov no risco das firmas.....	86

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CSP – Desempenho Social Corporativo

CV – Coeficiente de Variação

DJSI - *Dow Jones Sustainability Index*

EUA – Estados Unidos da América

ESG - *Environment, Social and Governance*

GLS - Mínimos Quadrados Generalizados

GMM - *Generalized Method of Moments*

ISE - Índice de Sustentabilidade Empresarial

ISR- Investimentos Socialmente Responsáveis

LSE - *London Stock Exchange*

JSCP – Juros Sobre Capital Próprio

NM – Novo Mercado

NYSE - *New York Stock Exchange*

OCDE - Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OIT – Organização Internacional do Trabalho

ONU – Organização das Nações Unidas

PIB - Produto Interno Bruto

RSC – Responsabilidade Social Corporativa

TBL - *Triple Bottom Line*

## INTRODUÇÃO

### 1.1 Contextualização

Diferentes nomenclaturas são utilizadas para abordar a questão da responsabilização das firmas no meio em que operam. O termo Responsabilidade Social Corporativa (RSC), algumas vezes, é empregado como sinônimo de Sustentabilidade Empresarial, Responsabilidade Empresarial, Cidadania Corporativa, Ética Empresarial, Desenvolvimento Empresarial Sustentável e Gestão de Partes Interessadas (Carroll, 2008; Machado, Machado & Corrar, 2009; Carroll, 2015). Entretanto, embora não exista um conceito homogêneo e inquestionável, a ideia que sustenta a RSC é a de que as empresas assumem responsabilidades além do âmbito legal para questões ambientais, sociais e econômicas (Jo & Harjoto, 2011; Cai, Jo & Pan, 2011; Cai, Jo & Pan, 2012).

As discussões relacionadas à inclusão de preocupações socioambientais nas práticas empresariais não representam um fenômeno recente. A partir de uma retrospectiva histórica é possível constatar que as preocupações ligadas ao *modus operandi* das firmas e sua relação com o meio no qual operam estão no cerne do desenvolvimento econômico. Embora as raízes conceituais da RSC tenham uma longa história, autores como Carroll (2008) e Lee (2008) a consideram como sendo produto do Século XX, sobretudo, a partir dos anos 1950 com a publicação da obra de Howard Bowen (1953).

Por ser o primeiro autor a abordar a temática de forma teórica, Bowen (1953) recebe na literatura o título de “Pai da Responsabilidade Social Corporativa” (Carroll, 1979; Lee, 2008; Faller & Zu, 2018). Em seu livro *Social Responsibilities of the Businessman*, Bowen (1953) discorre sobre a relevância do papel social assumido pelas corporações ao se tornarem protagonistas no desenvolvimento econômico das nações e os desdobramentos que tal papel acarreta para os homens de negócios que as administram.

Para Bowen (1953), o termo RSC diz respeito à obrigação dos empresários em adotar políticas e ações que estejam de acordo com os objetivos e valores pautados pela sociedade. Conforme destaca Lee (2008), a partir do conceito dado por Bowen (1953) fica clara sua orientação normativa a respeito da responsabilização que deve ser assumida pelos empresários, por conta da posição de grande alcance assumida pelas empresas e o âmbito das consequências de suas

decisões. Dessa forma, o principal questionamento de Bowen diz respeito a quais responsabilidades os empresários devem assumir, e sobre quais mudanças a sociedade precisa fazer para prover a RSC<sup>1</sup>.

Apesar dos esforços de Bowen (1953) em introduzir as discussões sobre o papel das organizações com o ambiente no qual operam, e o convite para a necessidade de mudanças administrativas e operacionais, o pensamento sobre a RSC ainda se manteve no plano das ideias até o final da década de 1960, e se resumia basicamente em ações de caráter filantrópico, melhorias nas relações trabalhistas, relacionamento com clientes e acionistas (Carroll, 2008). Além disso, as duas décadas posteriores à contribuição de Bowen (1953) foram marcadas por embates a respeito da legitimidade da RSC (Wartick & Cochran, 1985; Lee, 2008).

A principal objeção à RSC é de autoria de Friedman (1962), segundo o qual a responsabilidade social das empresas consiste na maximização de seus lucros com vistas a distribuí-los aos seus acionistas. Para o autor, qualquer tentativa de expansão desse objetivo levaria a organização a desviar-se de seu papel, pois os investimentos relacionados à RSC impõem um ônus com retorno incerto aos acionistas. Além disso, sob o enfoque dos conflitos de agência, Friedman (1962) argumenta que a destinação de recursos dos acionistas para fins ligados à RSC poderia ser realizada por gerentes oportunistas que visam o próprio *status* social em detrimento dos objetivos das partes interessadas. Por fim, os argumentos de Friedman sugerem que os problemas no âmbito social são questões a serem solucionadas pelos políticos e pela sociedade civil em geral.

Paralelamente às discussões sobre a relevância e a evolução conceitual da RSC, surgiu, a partir da década de 1970, uma onda de movimentos sociais relacionados ao consumo consciente, que colocou em discussão a responsabilidade social das empresas (Sartore, 2012). Tais movimentos tinham como pauta questões humanas e éticas, ligadas a: preservação ambiental, observância dos direitos civis, direitos ao voto feminino, fim do regime do *Apartheid*, movimentos antiguerra nuclear e do Vietnã (Marcondes & Bacarji, 2010). Estas pressões externas demandaram maior responsabilização das empresas com questões ligadas a problemas sociais e ambientais, em parte causadas por suas externalidades (Macedo, Sousa & Sousa, 2007).

---

<sup>1</sup> “*What responsibilities to society may businessmen reasonably be expected to assume?*” (Bowen, 1953, p.11)



Em meio a um cenário progressista sobre a responsabilidade social das empresas surgiu no mercado financeiro debates a respeito dos investimentos socialmente responsáveis (ISR) (Macedo, Sousa & Sousa, 2007; Marcondes & Bacarji, 2010) que culminou na criação dos primeiros fundos de investimentos ligados a questões sociais. Ainda segundo Marcondes e Bacarji (2010), tais fundos, pertencentes ao primeiro estágio de ISR, excluía de suas carteiras empresas ligadas a indústrias consideradas economicamente controversas. Para Wilson e West (1981), as indústrias de setores controversos são aquelas que, quando citadas abertamente, geram desgosto, indignação ou ofensa, por razões de decência, medo ou até mesmo moralidade por conta de seus produtos ou serviços.

O fundo *Pax World Investments*, um dos mais conhecidos no rol dos investimentos socialmente responsáveis (Marcondes & Bacarji, 2010), foi criado em 1971 com vistas a oferecer aos investidores a possibilidade de alinhar seus investimentos com seus valores pessoais e, conseqüentemente, estimular as empresas a estabelecerem e cumprirem seu papel como agente socialmente responsável (Pax Balanced Fund, 2012). O *Pax World Investments*, atual *Pax Balanced Fund*, fazia uma seleção negativa das empresas, excluindo de sua carteira aquelas entidades envolvidas com fornecimento de armas, de tabaco e as consideradas antiéticas.

Em um contexto mais amplo, ainda na década de 1970, críticas a respeito do desenvolvimento econômico foram surgindo, passando a elencar a agenda de debates de órgãos internacionais, como a Organização das Nações Unidas (ONU). O debate que se sucedeu alertava sobre a necessidade de um modelo de desenvolvimento econômico que passasse a considerar assuntos ligados à justiça social, à conservação do meio ambiente e ao uso consciente dos diversos recursos naturais. Assim, em 1987, foi apresentado o conceito de desenvolvimento sustentável, no relatório da ONU “*Our common future*” (Carroll, 2015). Conforme o relatório, o desenvolvimento sustentável seria alcançado quando as necessidades atuais fossem atendidas sem que afetassem o atendimento das demandas das próximas gerações (Brundtland, Khalid, Agnelli & Al-Athel, 1987).

A partir dessas discussões mais abrangentes relacionadas ao desenvolvimento econômico sustentável, e à existência de um cenário de maior pressão social por demandas vinculadas a investimentos conscientes, a RSC passou a ser associada aos objetivos mais amplos da organização, sobretudo àqueles ligados à reputação e ao gerenciamento das partes interessadas (Lee, 2008). Posteriormente, com a introdução do modelo de *Triple Bottom Line* (TBL),

proposto por Elkington (1997), ocorreu a unificação conceitual entre as relações de desenvolvimento sustentável e a RSC (Faller & Zu, 2018). No modelo de Elkington (1997), as empresas devem conciliar seus objetivos financeiro, ambiental e social dentro de suas decisões operacionais. No fim da década de 1990, a RSC foi globalmente recepcionada nos discursos e diretrizes de organizações de visibilidade internacional, tais como a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a Organização das Nações Unidas (ONU), a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e o Banco Mundial, que fortaleceram a ideia e a importância da prática no ambiente empresarial (Lee, 2008).

Em razão da crescente demanda por investimentos socialmente responsáveis e as discussões relacionadas ao desenvolvimento econômico que considera a sustentabilidade para gerações futuras como uma meta a ser seguida no presente, foram criadas por grandes agências independentes de informações financeiras e pelas bolsas de valores, índices com o objetivo de avaliar e classificar a performance financeira das empresas comprometidas com a RSC. Com a oferta destes índices, o investidor interessado em equacionar preocupações socioambientais e opções de investimentos, passaram a ter um direcionamento maior no mercado (Caparelli, Barros & Dias 2010; Orsato, Garcia, Mendes & Monzoni, 2015).

O primeiro índice dessa natureza foi o Domini 400 social index, atual MSCI KLD 400 Social Index, criado em 1990 pela MSCI, Inc. O índice é voltado para as 400 companhias dos Estados Unidos da América (EUA) que mais se destacam no atendimento às questões ligadas à RSC. Firms pertencentes a setores cujos produtos e serviços ofertados sejam considerados controversos, em relação ao seu impacto social e ambiental negativo, são excluídas da seleção. Posteriormente, outros índices foram criados pelas bolsas de valores de diferentes localidades com o intuito de atender, no geral, o mesmo propósito.

Nos mercados desenvolvidos foram lançados: o Dow Jones Sustainability Index (DJSI), em 1999, pela New York Stock Exchange (NYSE); e o FTSE4good em 2001 pela Financial Times em parceria com a London Stock Exchange (LSE), em Londres.

Seguindo os caminhos das nações desenvolvidas, países emergentes também lançaram seus índices financeiros relacionados a preocupações socioambientais. Nos países emergentes, o primeiro índice foi o Socially Responsible Index (SRI) criado em 2003 em Joanesburgo. Posteriormente, em 2005, foi lançado no Brasil pela antiga Bolsa de Valores de São Paulo, atual

Brasil, Bolsa, Balcão (B3), o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). Em comum, tais indicadores se baseiam no relacionamento das firmas com os aspectos ambientais, sociais e de governança corporativa.

Estes foram os primeiros índices criados com vistas a fornecer uma carteira com ativos de companhias que observam as práticas relacionadas à RSC. Os índices, além de proporcionarem um melhor direcionamento para a alocação dos recursos dos investidores preocupados com questões socioambientais, serviram como proxy para a operacionalização de diversas pesquisas empíricas relacionadas com a temática de RSC.

Conforme destacam Oikonomou, Brooks e Pavelin (2012), os estudos sobre a temática concentram-se na relação entre o desempenho social corporativo (CSP) e o desempenho financeiro das empresas. Para Lu, Chau, Wang e Pan (2014), a necessidade de encontrar uma justificativa econômica para a adoção de práticas relacionadas à RSC pelas empresas, justifica, em parte, a concentração de pesquisas analisando o seu elo com o desempenho financeiro. Apesar das persistentes discussões, não há consenso quanto aos resultados (Oikonomou, Brooks & Pavelin, 2012).

Estudos apontam uma relação positiva (Lin, Yang & Liou 2009; Orellano & Quiota, 2011; Lee, Seo & Sharma, 2013; Wang, Lu, Kweh & Lai, 2014; Mallinm Farag & Ow-Yong, 2014; Gallardo-Vásquez & Sanchez-Hernandez, 2014), negativa (Silva, Lima, Costa & Sant'Anna, 2015; Rodrigo, Duran & Arenas, 2016) e outros indicam que não há associação entre o desempenho social e financeiro (Surroca, Tribó & Waddock, 2010; Sato, Silva, Nogas & Yamashiro, 2012).

Entretanto, vale ressaltar que os estudos que objetivaram identificar o consenso dos resultados encontrados nas pesquisas que abordaram a relação entre desempenho social e financeiro ao longo dos anos, no geral, apontam um resultado positivo. Como exemplo, têm-se os achados dos trabalhos de Orlitzky, Schmidt e Rynes (2003) e Pavie (2008) que realizaram uma revisão na literatura por meio da técnica de meta-análise, abrangendo os períodos de 1968 a 1997 e de 1998 a 2007, respectivamente. Barnea e Rubin (2010) e Faller e Zu (2018) concluem que, diante dos achados, as práticas relacionadas à RSC, no mínimo, não prejudicam o desempenho das empresas.

Sobre o relacionamento negativo encontrado entre o desempenho social e financeiro, Lee e Faff (2009) argumentam que essa conexão não indica, necessariamente, uma destruição de valor para as empresas que investem em práticas de RSC. Com base na proposição de que o retorno de um investimento é função de seu risco, ou seja, risco e retorno são atrelados, os autores sustentam que um resultado dessa natureza pode ser resultante de um prêmio do mercado às empresas que se destacam em assuntos ligados à RSC.

Dessa maneira, investir em práticas de RSC, potencialmente, poderia reduzir o risco das empresas e, conseqüentemente, proporcionar vantagens competitivas, como, por exemplo, um menor custo de capital (Dhaliwal, Li, Tsang & Yang, 2011; El Ghoul, Guedhami, Kim & Park, 2018).

Segundo Oikonomou, Brooks e Pavelin (2012), o risco é empregado nas pesquisas que abordam a relação entre desempenho social e financeiro como uma variável para fins de ajuste. Dessa forma, os autores destacam a necessidade de mais trabalhos que se aprofundem na investigação dos impactos da adoção de práticas de RSC no risco das empresas, para que novas descobertas sobre a relação do desempenho social e financeiro sejam, adicionalmente, fornecidas.

Rodrigo, Duran e Arenas (2016), Jo e Na (2012), Reast, Maon, Lindgreen e Vanhamme (2013), Cai, Jo e Pan (2012) apontam a necessidade de estudos que abordem a relação entre as práticas de RSC em empresas pertencentes a setores controversos. Estas empresas estão mais expostas à opinião pública, pois os custos sociais advindos de suas práticas acabam por colocá-las em maior visibilidade social. Por isso, estão sujeitas a maiores riscos ligados à má reputação (Aerts & Cormier, 2009) e a diversos conflitos com suas partes interessadas (Lindgree, Maon, Reast & Yani-De-Soriano, 2012), que cada vez mais possuem expectativas éticas e sociais em relação aos seus negócios (Alniacik, Alniacik & Genc, 2011).

Conforme destacam Vollerero, Conte, Siano e Covucci (2019), apesar de alguns estudos isolados sobre o tema, a literatura relacionada a setores controversos e RSC está em seu estágio inicial.

## **1.2 Problema de Pesquisa**

Nas últimas décadas, as práticas ligadas à RSC receberam notoriedade nos meios acadêmico e empresarial por conta da necessidade de se considerar os impactos de atividades operacionais

no ambiente externo no qual as entidades operam, sobretudo, aqueles relacionados à degradação ambiental e aos direitos humanos.

Escândalos antiéticos envolvendo grandes corporações, acidentes fatais e outros desastres de diversas naturezas causados pela atividade empresarial colocaram cada vez mais em xeque a legitimidade das empresas que se denominam como socialmente responsáveis por adotarem práticas ligadas à RSC em seus discursos, sobretudo, àquelas pertencentes a setores controversos. Como exemplo de escândalo antiético envolvendo uma grande corporação, pode-se citar a fraude na emissão de poluentes que tem como réu a companhia Volkswagen (Vollero, Conte, Siano & Covucci, 2019). Em relação a acidentes fatais, destaca-se os ocorridos no Brasil, na barragem de rejeitos da Mineradora Samarco, no município mineiro de Mariana, em 2015; e, mais recentemente, em 2019, na barragem de rejeitos do município de Brumadinho, também no Estado de Minas Gerais, da companhia de mineração VALE (Kierna, 2016; Kowsmann & Pearson, 2019).

Há debates na academia entre os apoiadores e opositores da caracterização de empresas controversas como socialmente responsáveis (Palazzo & Richter, 2005; Cai, Jo & Pan, 2012). Segundo Palazzo e Richter (2005), Jo e Na (2012), Cai, Jo e Pan (2012), os defensores alegam que até mesmo as empresas mais polêmicas no âmbito social e ambiental, por conta de suas atividades, possuem o direito de se engajarem em atividades de RSC com vistas a aprimorarem sua reputação com o meio externo e se tornarem melhores. Por outro lado, os opositores defendem que o Estado deveria intervir de modo a regular as atividades consideradas socialmente responsáveis, pois estas empresas adotam discursos de bons cidadãos sociais apenas como estratégia para ocultar o verdadeiro impacto de seus negócios (Palazzo & Richter, 2005; Cai, Jo & Pan, 2012; Jo & Na, 2012).

As discussões relacionadas à adoção ou não de práticas responsáveis por empresas controversas, levantam a seguinte questão, sintetizada por Cai, Jo e Pan (2012, p.1. tradução própria): “pode uma empresa em indústrias controversas ser socialmente responsável ao produzir produtos prejudiciais ao ser humano, à sociedade ou ao meio ambiente?<sup>2</sup>”.

---

<sup>2</sup> “*Can a firm in controversial industries be socially responsible while producing products harmful to human being, society, or environment?*” (Cai, Jo & Pan, 2012, p.1)

Para Aerts e Cormier (2009), as empresas pertencentes a setores controversos, por naturalmente instigarem uma reputação duvidosa na sociedade, tendem a se comportar como cidadãos corporativos bem-intencionados. Segundo os mesmos autores, tal atitude, entretanto, seria uma tentativa de mitigar o ceticismo de seus *stakeholders* em relação às suas atividades e melhorar a credibilidade de sua comunicação da RSC. Castelo Branco e Rodrigues (2006) argumentam que a RSC é um meio pelo qual as empresas controversas cumprem proativamente as expectativas mais elevadas de suas partes interessadas.

Entretanto, vale ressaltar que a essência das atividades relacionadas à RSC pode variar conforme o ambiente institucional no qual a firma está inserida, devido a aspectos de ordem cultural e econômica (Aguinis & Glavas, 2012; Rodrigo, Duran & Arenas, 2016; Jamali & Karam, 2018). Assim, os resultados das pesquisas podem variar devido as particularidades do *locus* de análise, e firmas consideradas controversas em países desenvolvidos tais como os EUA e o Reino Unido, podem não ser consideradas controversas nos países emergentes (Rodrigo, Duran & Arenas, 2016).

Especificamente na América Latina, os setores considerados controversos são aqueles ligados às atividades de mineração, petróleo, energia, papel e celulose (Rodrigo, Duran & Arenas, 2016), diferente dos países desenvolvidos que, além de classificarem como controversas as empresas ligadas com questões ambientais, também incluem no rol de controversas as firmas cujos produtos, de consumo direto, aclamam debates éticos e sociais (tabaco, álcool, jogos de azar, entretenimento adulto, aborto, armas etc.) (Jo & Na, 2012). Em relação às questões econômicas, na América Latina, as atividades das firmas controversas são fundamentais para o desenvolvimento econômico da região. Sendo, inclusive, o Produto Interno Bruto (PIB) dos países da América Latina é, em grande parte, proveniente da extração de seus recursos naturais (Rodrigo, Duran & Arenas, 2016)

A pesquisa desenvolvida por Rodrigo, Duran e Arenas (2016) foi a primeira a considerar as particularidades presentes nos países emergentes da América Latina na análise da relação entre o desempenho social e financeiro das firmas controversas. Rodrigo, Duran e Arenas (2016) utilizaram uma amostra contendo seis países e cinco setores controversos. Os achados contrariam os resultados dominantes nos estudos realizadas em mercados desenvolvidos (Orlitzky, Schmidt & Rynes, 2003; Pavie, 2008), cuja relação entre o desempenho social e

financeiro é predominantemente positiva. Assim, para os países da América Latina, a partir dos achados de Rodrigo, Duran e Arenas (2016), observa-se que o desempenho social e o desempenho financeiro de setores controversos relacionam-se negativamente.

Os resultados encontrados em Rodrigo, Duran e Arenas (2016) não indicam, necessariamente, uma destruição de valor para as empresas que investem em práticas de RSC na América Latina pois, tendo em vista que, teoricamente, o retorno de um investimento é função de seu risco, um achado dessa natureza pode ser um indicativo de que o mercado esteja concedendo um prêmio às empresas que se destacam em assuntos ligados à RSC (Lee & Faff, 2009). Dessa maneira, investir em práticas de RSC, potencialmente, poderia atenuar o risco das companhias e, conseqüentemente, proporcionar vantagens competitivas, como por exemplo, um menor custo de capital (Dhaliwal, Li, Tsang & Yang, 2011). Jo e Na (2012) testaram, para uma amostra de empresas estadunidenses, no período de 1991 a 2010, se a adoção de práticas socialmente responsáveis por firmas pertencentes a setores controversos afeta negativamente o seu risco, ou se a adoção de tais práticas resulta em um efeito inverso (aumento do risco). Os resultados encontrados sustentam a hipótese de redução de risco.

Partindo do exposto anteriormente, com destaque para a necessidade de novos estudos que considerem o ambiente institucional ao tratar da relação entre RSC e seus retornos (Rodrigo, Duran & Arenas, 2016; Lu, Chau, Wang & Pan, 2014), as particularidades dos setores controversos na América Latina (Rodrigo, Duran & Arenas, 2016) e a necessidade de considerar o risco como uma variável de interesse principal (Lee & Faff, 2009; Jo & Na, 2012), a presente pesquisa visa responder a seguinte problemática: **Qual o efeito da adoção de práticas de Responsabilidade Social Corporativa no risco das empresas brasileiras pertencentes a setores controversos?**

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo Geral**

Analisar os efeitos da adoção de práticas de Responsabilidade Social Corporativa no risco das empresas brasileiras de capital aberto pertencentes a setores controversos.

### 1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar as empresas brasileiras pertencentes aos setores controversos;
- Caracterizar o risco das empresas brasileiras de capital aberto listada na B3;
- Analisar a relação de listagem de uma empresa no Índice de Sustentabilidade Empresarial e o risco;
- Analisar o efeito das diferentes dimensões da RSC no risco das empresas; e
- Analisar a relação de empresas pertencentes aos setores controversos e o risco.

### 1.4 Justificativa e Contribuições

O estudo de como as práticas relacionadas à RSC em firmas pertencentes a setores controversos em países emergentes impactam seus indicadores financeiros justifica-se por diferentes razões. Conforme visto anteriormente, as pesquisas que tiveram como foco a relação do desempenho social das firmas e seu desempenho financeiro foram, predominantemente, desenvolvidas em países ricos e em suas abordagens consideraram o risco como uma variável de ajuste. Entretanto, tais resultados, por vezes, não podem ser estendidos a outros países, por conta da necessidade de contextualização cultural e econômica. Dessa forma, o presente estudo justifica-se por conta da relevância da realização de novos estudos que considerem tal peculiaridade, sobretudo, em países latinos, cujas reservas de bens naturais são abundantes e, por isso, atraem grandes corporações extrativistas.

Do ponto de vista social, a presente pesquisa se mostra relevante, pois os setores controversos em países latinos, grupo no qual o Brasil se insere, são responsáveis por uma parcela considerável do PIB. Dessa maneira, o paradoxo dos setores controversos em contextos emergentes carece de achados.

Em relação às possíveis implicações práticas para a sociedade que podem decorrer da execução do presente trabalho, tem-se a identificação das companhias brasileiras inseridas em setores controversos que se destacam na adoção de práticas relacionadas à Responsabilidade Social Corporativa em suas atividades. Além disso, esta pesquisa tem o potencial de fornecer aos interessados as implicações que a adoção de tais práticas pode surtir nos indicadores financeiros das firmas, neste caso, o risco. Adicionalmente, uma vez que os acionistas e potenciais investidores, considerem o risco ao selecionarem seus ativos e realizarem seus investimentos,



a análise das influências das práticas de RSC no risco das companhias controversas atuam como fonte adicional de informação que os auxiliará nas construções de hipóteses de risco e retorno de seus investimentos.

Por fim, considerando a existência de poucos estudos voltados a retratar os impactos da adoção de práticas de RSC na realidade das companhias inseridas em países emergentes, o presente trabalho visa contribuir para o preenchimento dessa lacuna. Até onde se sabe, não existe na literatura estudo que investigue a relação entre a RSC e o risco das firmas consideradas controversas na América Latina, especificamente, no Brasil.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 Responsabilidade Social Corporativa**

A responsabilidade social corporativa, tal como se apresenta nos dias de hoje, constitui-se como sendo fruto de um longo desenvolvimento prático e conceitual no decorrer do processo histórico. Autores como Carroll (1979;1991; 2008; 2015) e Lee (2008), concedem a Bowen (1953) o título de pai da RSC, por ter sido o primeiro autor a tratar de maneira formal o conceito e seus desdobramentos. Entretanto, embora o início dos anos de 1950 seja estabelecido como sendo responsável pela construção da era moderna da RSC (Carroll, 2015), séculos antes já era possível encontrar evidências que corroboram a visão de que as preocupações empresariais, relacionadas ao meio no qual operam, estão no cerne do desenvolvimento econômico (Carroll, 2008).

Carroll (2008) destaca que algumas práticas iniciadas na Revolução Industrial, ocorrida no século XVII na Inglaterra, simbolizam um ponto de partida para a contextualização da construção da RSC no mundo. O movimento industrial revolucionou o capitalismo e a sociedade em geral mediante o avanço tecnológico dos meios de produção. Porém, as principais críticas direcionadas à revolução industrial dizem respeito às péssimas condições de trabalho, marcadas por longas jornadas e a condições insalubres, no qual os trabalhadores eram expostos. Tais condições foram por anos o estopim de movimentos operários que lutavam em prol de melhores condições de trabalho. Atento aos conflitos gerados por conta do sistema fabril da época, os reformadores voltaram-se para programas de melhoria na condição de trabalho, com vistas a tornar os funcionários mais produtivos (Carroll, 2008).

Para Wren, 2005, as primeiras melhorias realizadas na era fabril, no tocante as condições no ambiente de trabalho, despertam dúvidas quanto identificação se tais práticas foram motivadas por questões de caráter humanitário, filantrópico ou uma mera estratégia empresarial. O autor questiona se nesse estágio evolutivo, os empresários estavam realmente preocupados em proporcionar condições dignas de trabalho, ou se as benfeitorias eram um meio para mitigar problemas na seara trabalhista e, portanto, uma estratégia meramente empresarial visando o bem-estar econômico de suas atividades. Para Carroll (2008) esse questionamento é impossível de ser sanado em sua totalidade, entretanto, ambas as motivações são plausíveis e marcam os primeiros esforços no tocante à responsabilidade social das empresas, onde os empresários

capitalistas buscaram meios de conciliar seus objetivos financeiros considerando aspectos sociais (condições trabalhistas).

Em um segundo período, no final dos anos de 1800, atividades ligadas a filantropia começaram a ganhar forças e grandes embates nos meios empresarial e legal surgiram. Para Wren (2005) e Carroll (2008), neste estágio era difícil a segregação do que vinha a ser filantropia empresarial e individual. Era complicado definir se as doações, por exemplo, partiam de uma preocupação da firma, ou se era fruto da generosidade de seu proprietário.

Nesse contexto, Wren (2005) ilustra dois casos que ocorreram na Grã-Bretanha por volta dos anos de 1880. No primeiro, a justiça impediu que uma companhia compensasse seus funcionários demitidos, devido à dissolução de suas atividades, sob o argumento de que a caridade não tinha vínculo com as atividades corporativas e que, portanto, o dispêndio de recursos deveria ser alocado em atividades com fins empresariais. O outro caso teve uma decisão diferente nos tribunais. Uma companhia ligada à fabricação de pianos decidiu adquirir um terreno para criar um espaço de recreação para seus funcionários. A corte na época acatou o pedido, sob o argumento de que investimentos em melhorias na relação com funcionários caracterizava-se como um grande benefício para as empresas.

Muirhead (1999) ressalta que as atividades filantrópicas desenvolvidas pelas empresas foram responsáveis pela construção do conceito de RSC no mundo, sendo o período de 1870-1930 uma fase de transição, em que as atividades começaram a receber endosso legal, rompendo de vez a visão que restringia as contribuições corporativas a causas que surtiram benefícios próprios.

Por volta de 1930, segundo Carroll (2008), as corporações já eram vistas como instituições que possuíam responsabilidades sociais, e essa visão estava presente na mente dos empresários da época. As entrevistas realizadas pela revista Fortune nesse período, por exemplo, que interpelavam os empresários sobre a consciência de seu papel quanto às consequências das externalidades causadas na sociedade, para além de ganhos e perdas financeiras, demonstraram uma consciência social em evolução (Carroll, 2008).

Todos os movimentos que emergiram após a Revolução Industrial compuseram o terreno de preparação para o nascimento da RSC (Carroll, 2008), sendo a publicação do livro “*Social*

*Responsibilities of the Businessman*” de Bowen (1953) o marco rumo a formalização da RSC (Lee, 2008; Carroll, 2015). A obra de Bowen (1953) foi um chamado para que os homens de negócios da época refletissem sobre o impacto de suas atividades frente as grandes corporações, dado o papel de destaque que as companhias assumiam no mundo e, conseqüentemente, na vida de centena de pessoas. O autor embasou o desenvolvimento da sua obra no argumento de que as grandes corporações, naquela época, representavam centros importantes de poder e, assim, eram vitais para o desenvolvimento da sociedade como um todo.

A principal questão levantada por Bowen (1953) dizia respeito a quais responsabilidades a sociedade poderia esperar que os homens de negócios à época poderiam assumir, e sobre quais os caminhos necessários para se estabelecer a RSC. O autor definiu a responsabilidade social corporativa como sendo “ *o conjunto de obrigações morais e pessoais que o empregador deve seguir, considerando o exercício de políticas, decisões ou cursos de ação em termos de objetivos e valores desejados pela sociedade*” Bowen, 1953, p. 6 tradução própria).

Apesar da contribuição de Bowen (1953), a RSC permaneceu durante os anos 1950 como um conceito amplo em desenvolvimento, sendo o período marcado por infindáveis discussões, com poucas ações (Carroll, 2008; Lee, 2008; Carroll, 2015). As discussões que se sucederam nos 50 giraram em torno do que deveria ser a RSC, sendo, assim, os discursos meramente normativos; e as ações limitavam-se a doações.

A onda de movimentos ativistas nos anos de 1960 e 1970 ocorridos nos EUA, relacionado a questões ligadas aos direitos civis, das mulheres e do consumidor e à proteção ambiental, expandiu as expectativas e controvérsias sobre o desenvolvimento conceitual e prático da RSC, materializando a ideia, até então em formação, de que as companhias possuíam responsabilidades com o meio no qual operam, para além de questões econômicas (Carroll, 2015). Neste período, o ambiente amistoso nos anos de 1950 que recepcionou a chamada de Bowen (1953) para responsabilização dos empresários com o meio externo, para além das questões econômicas, foi substituído por um cenário marcado por questionamentos quanto a legitimidade e a viabilidade da institucionalização da RSC (Wartick & Cochran, 1985; Lee, 2008).

O economista Milton Friedman está entre os principais opositores da RSC. Alicerçado no argumento econômico clássico liberal, o autor defendeu que a responsabilidade das empresas

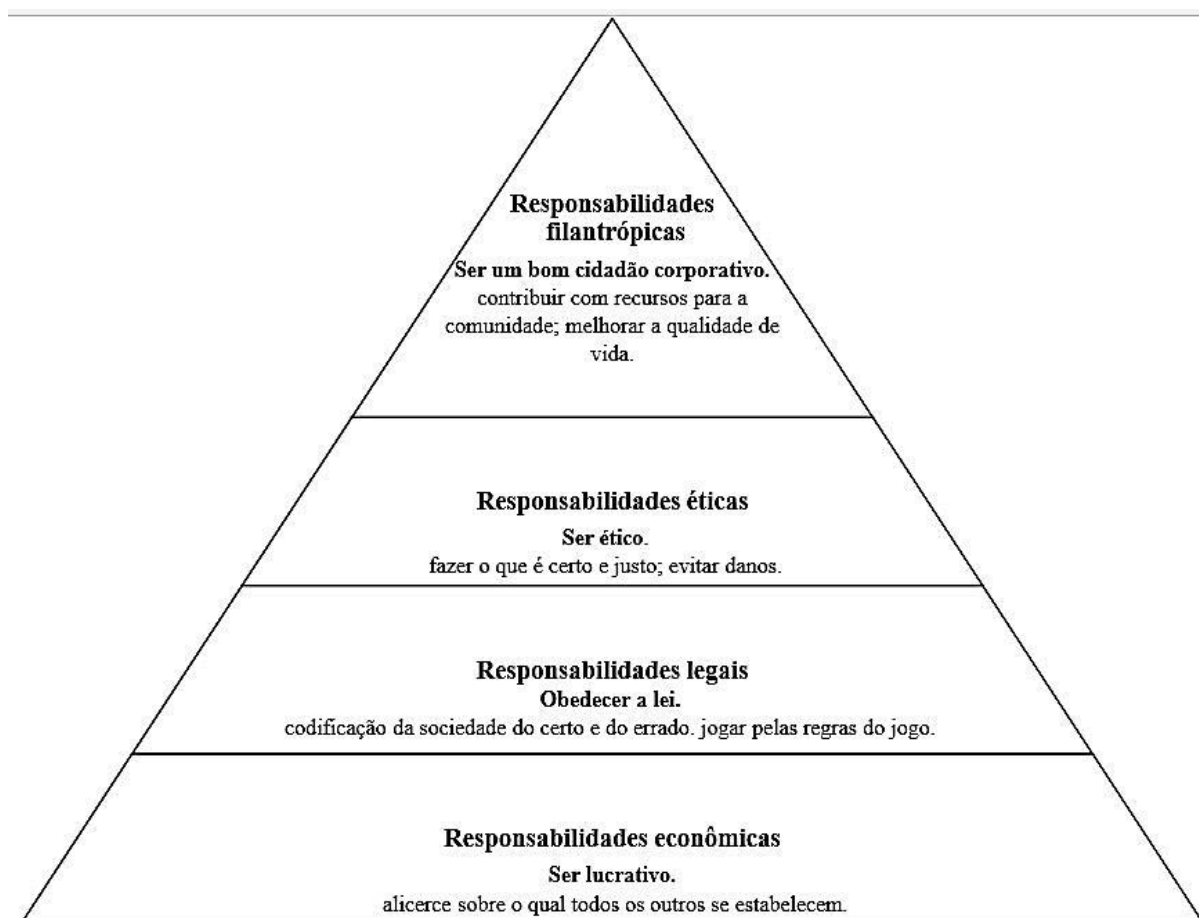
consiste na maximização de seus lucros. Para Friedman (1962; 1970) qualquer distanciamento dessa função, acarretaria desvios pecuniários indébitos de retorno incerto, que poderia colocar a firma, por vezes, em situações de desvantagem competitiva em relação às firmas pares que não realizam investimentos socialmente responsáveis.

Além disso, sob o enfoque dos potenciais conflitos de agência que as corporações estão sujeitas (Berle & Means, 1932), Friedman (1962) coloca em debate a conduta de gerentes oportunistas, que podem desviar recursos da firma, sob a rubrica de investimentos socialmente responsáveis, tendo a verdadeira intenção de criar uma reputação social positiva em detrimento dos interesses centrais da organização. Por fim, o autor sugere que os problemas de natureza social devem ser solucionados a partir de esforços conjuntos emanados dos agentes públicos e da sociedade civil em geral, sendo a economia baseada no sistema de livre mercado o meio para tal.

Paralelamente aos embates sobre a legitimidade da RSC, na academia houve uma intensificação dos estudos rumo à busca de um conceito que pudesse caracterizar da melhor maneira a RSC. Conforme destaca Carroll (1991), a necessidade de conciliar os objetivos financeiros e sociais da firma desencadeou a busca por ideias que pudessem apresentar de maneira abrangente a definição do termo.

Entre os estudos da época, o desenvolvido por Carroll (1979) se destaca, pois propõe uma operacionalização para o conceito de RSC que considera as vertentes sociais e econômicas dentro de um mesmo modelo. A definição proposta pelo autor, é a de que a RSC “*abrange as expectativas econômicas, legais, éticas e discricionários que a sociedade tem das organizações em um dado período no tempo*” (Carroll, 1979, p. 5 tradução própria).

Posteriormente, Carroll (1991) introduziu os quatro componentes em uma estrutura piramidal, e substituiu o elemento discricionário em favor da filantropia. Segundo Carroll (1991), para que a RSC seja recepcionada pelos agentes corporativos, ela precisa ser estruturada de uma maneira que possibilite que todas as responsabilidades do empreendimento sejam adotadas de forma interativa. Na Figura 1 tem-se a representação piramidal das responsabilidades corporativas, conforme Carroll (1979; 1991). Com a esquematização da estrutura piramidal pretende-se retratar que a RSC compreende componentes distintos que, juntos, formam o todo.



**Figura 1** Representação Piramidal das Responsabilidades Corporativas.  
**Fonte:** Carroll (1991).

As contribuições de Carroll (1979; 1991) impulsionaram outros autores (Waddock, 2004; Wood, 2010) a continuarem com o desenvolvimento conceitual da RSC e, também, possibilitaram a realização de pesquisas empíricas que analisam os efeitos do desempenho social no desempenho financeiro das firmas.

De acordo com Lee (2008), a RSC foi transformada de uma ideia irrelevante e constantemente desaprovada para um conceito amplamente aceito e institucionalizado no mundo corporativo. Não é raro, nos dias de hoje, o emprego de outras palavras para descrever a RSC, tais como: ética empresarial, gestão de partes interessadas, sustentabilidade e cidadania corporativa (Carroll, 2008; Machado, Machado & Corrar, 2009; Carroll, 2015). Na presente pesquisa, o termo RSC é utilizado com a noção de que as firmas assumem compromissos no desenrolar de suas atividades para além das questões meramente econômicas, sendo, portanto, conscienciosas com questões ambientais e sociais, para além das exigibilidades legalmente impostas (Jo & Harjoto, 2011; Cai, Jo & Pan, 2011; Cai, Jo & Pan, 2012).

No Brasil, a história da RSC não tem um ponto de partida consensual entre os estudiosos, sendo incerta suas origens e a literatura sobre a temática escassa (Carmo, 2016). Entretanto, autores como Ashley (2005) e Souza (2006), destacam como marco inicial da RSC no Brasil a Carta de Princípios dos Dirigentes Cristãos de Empresas, de autoria da Associação dos Dirigentes Cristão de Empresas do Brasil (ADCE), publicada em 1965. A ADCE Brasil foi uma iniciativa de dirigentes cristãos, que tinham o propósito de propagar o pensamento de que as organizações empresariais devem reconhecer o seu papel como agente ativo no desenvolvimento social da comunidade, além das questões meramente econômicas do negócio (Dias, 2012).

Além da ADCE, outras entidades fomentaram a ideia da RSC no Brasil, entre elas o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE), o Instituto Ethos de Responsabilidade Social e o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), sendo a RSC, inclusive, um princípio básico da Governança Corporativa no país.

Aguinis e Glavas (2012) conduziram uma revisão na literatura relacionada à responsabilidade social corporativa com vistas a sintetizar o estado da arte do tema, bem como os tópicos que carecem de mais estudos. O trabalho parte de uma abordagem multinível da RSC (institucional, organizacional e individual) e integra diferentes quadros teóricos. No tocante ao nível institucional, as ações e influências das partes interessadas impactam se as firmas irão se engajar em atividades de RSC, bem como nos tipos de iniciativas que irão adotar. As firmas adotam práticas de RSC muitas vezes de maneira simbólica com vistas a atender os requisitos mínimos dos padrões e as demandas de seus stakeholders. Ainda sob a abordagem institucional, os autores encontraram que os resultados dessas ações se dão por meio do melhoramento da reputação, fidelidade dos clientes e nas avaliações dos bens e produtos comercializados.

Na revisão dos estudos que analisaram a RSC a partir de uma abordagem organizacional, Aguinis e Glavas (2012) encontraram que o envolvimento em RSC ocorre por motivações financeiras, sobretudo, aquelas ligadas a competitividade e a legitimidade. Os valores prezados pelas firmas também são fatores motivantes para o engajamento. Por fim, os autores constataram uma existência positiva, embora pequena, entre a RSC e os resultados financeiros e não financeiros.

No nível individual os autores encontraram poucos estudos que utilizam essa abordagem, e os principais resultados de tais estudos demonstram que a RSC influencia positivamente o desempenho, comportamento e as atitudes dos funcionários, tornando a firma mais atrativa para os atuais e potenciais funcionários.

## 2.2 Investimentos Socialmente Responsáveis

Paralelamente às discussões relacionadas à responsabilidade social assumida pelas corporações, tem-se a figura dos Investimentos Socialmente Responsáveis (ISR). Embora, a princípio, os termos RSC e ISR possam causar uma certa confusão, é válido destacar que ambos são conceitos distintos que na prática se relacionam. Enquanto a RSC tem como principal agente a firma, os investimentos socialmente responsáveis são uma parte significativa na RSC, e podem ser considerados o reflexo das demandas por um consumo e emprego de recursos de maneira mais consciente.

Em outras palavras, os investimentos socialmente responsáveis dizem respeito à alocação de recursos, por parte de investidores, que consideram em suas estratégias de investimento questões ligadas ao meio ambiente, à sociedade e aos direitos humanos. Para Ortas, Álvarez, Jaussaud e Garavar (2015), a introdução de diferentes opções de ISR resultam da demanda por uma integração de preocupações socioambientais no mercado financeiro. Na literatura, outras nomenclaturas são utilizadas para se referir aos ISR, tais como: investimento ético, investimento sustentável e investimentos verdes (Renneboog, Horst & Zhang, 2008).

Embora o movimento de ISR tenha recebido maior proeminência nas últimas três décadas (Fowler & Hope, 2007), é possível encontrar autores que remontam a sua origem aos tempos bíblicos, quando as pregações judaicas prescreviam o emprego consciente do dinheiro. Além disso, os sermões de John Wesley, fundador da igreja metodista, é outro ponto de partida utilizado para explicar as origens dos movimentos que prezam por investimentos socialmente responsáveis (Sartore, 2015).

Marcondes e Bacarji (2010) e Sartore (2015) destacam que o ponto de partida mais usual na literatura para descrever os movimentos voltados a ISR, tal como se apresentam nos dias de hoje, encontra-se no século XVIII, quando o movimento religioso, o *Religious Society Of Friends* (Quakers), por conta de suas convicções religiosas, se negaram em investir em setores ligados à escravidão e ao comércio de armamento, culminando, assim na criação dos primeiros fundos éticos.



Entretanto, apesar das primeiras manifestações ocorridas em tempos remotos, sobretudo em espaços religiosos, o movimento dos investimentos socialmente responsáveis, ganharam forças e roupagem dois séculos após a essas primeiras manifestações (Marcondes & Bacarji, 2010).

Entre os anos de 1960 e 1970, uma onda de manifestações surgiram no mundo, por conta das insatisfações sociais ligadas a questões humanas e éticas, relacionadas a preservação ambiental, aos direitos civis, aos direitos do voto feminino, fim do regime do *Apartheid*, movimentos antiguerra nuclear e do Vietnã (Marcondes & Bacarji, 2010).

Neste cenário, considerado por Marcondes e Bacarji (2010) como sendo a Era de Ouro do ativismo socioambiental, a responsabilidade social das empresas foram postas em xeque pela comunidade externa (Sartore, 2012). Como resposta a estes movimentos, o mercado financeiro iniciou os debates sobre a criação de fundos que pudessem atender a demanda dos investidores e potenciais investidores que consideram em sua carteira questões para além do financeiro, ou seja, investidores que consideram na sua alocação de recursos questões ligadas a uma ética social (Macedo, Sousa & Sousa, 2007; Marcondes & Bacarji, 2010).

Os primeiros fundos de investimento, trabalhavam como uma seleção negativa, ou seja, realizavam exclusões de entidades envolvidas com questões consideradas antiéticas. Em 1971, foi criado O fundo *Pax World Investments*, sendo um dos mais conhecidos no rol dos investimentos socialmente responsáveis (Marcondes & Bacarji, 2010). Ele foi criado com vistas a oferecer aos investidores a possibilidade de alinhar seus investimentos com seus valores pessoais e, conseqüentemente, estimular as empresas a estabelecerem e cumprirem seu papel como agente socialmente responsável (Pax Balanced Fund, 2012). O *Pax World Investments*, atual *Pax Balanced Fund*, fazia uma seleção negativa das empresas, excluindo de sua carteira aquelas entidades envolvidas com fornecimento de armas, de tabaco e as consideradas antiéticas.

Nos anos 1990, os recursos alocados em ISR somavam, segundo (Marcondes & Bacarji, 2010), cerca de dois trilhões de dólares no mundo. Diante deste cenário, cada vez mais crescente, que circulava volumosas quantias de recursos, o mercado financeiro se atentou para a necessidade de criação de índices que pudessem ofertar um melhor direcionamento para a alocação de recursos dos investidores interessados em alinhar suas preocupações socioambientais com seus investimentos (Caparelli, Barros & Dias 2010; Orsato, Garcia, Mendes & Monzoni, 2015).

Entre os índices criados pelas bolsas de valores, têm-se os seguintes: *Dow Jones Sustainability Index* (DJSI) de 1999; o *FTSE4good* de 2001; o *Socially Responsible Index* (SRI) criado em 2003; e o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) em 2005. Tais índices visam avaliar a performance financeira das empresas que se comprometem com a RSC, e servem como base sólida de direcionamento de recursos.

### **2.3 Setores Controversos**

Nas discussões relacionadas a RSC e ISR, tem-se a figura das companhias controversas. Para Vollero et al (2019), no atual contexto vivenciado no mundo, marcado por problemas de natureza sociais e ecológicos, a legitimidade social conferidas às empresas é um ponto a ser buscado por todas as companhias, sendo, particularmente mais urgente para as firmas pertencentes a setores controversos. O termo “setores controversos” é utilizado na literatura para tratar das empresas que, devido à natureza de suas atividades, são alvos de questionamento social, sobretudo, quando na adoção de práticas de RSC.

Para Wilson e West (1981), as indústrias em setores controversos são aquelas que, quando citadas abertamente, geram desgosto, indignação ou ofensa, por razões de decência, medo ou até mesmo moralidade por conta de seus produtos ou serviços. Cai, Jo e Pan (2012) definem as empresas controversas como sendo aquelas que comercializam produtos ou serviços prejudiciais ao ser humano, à sociedade ou ao meio ambiente. Segundo Vollero et al (2019) as companhias são identificadas como sendo controversas por conta dos custos sociais e de saúde pública decorrentes do consumo de seus produtos e, também, devido aos danos potencialmente provocados no meio ambiente a partir da natureza das suas operações.

A adoção de práticas ligadas a RSC em firmas consideradas controversas é uma questão que gera impasses na literatura (Cai et al, 2012) entre aqueles que apoiam e desaprovam a iniciativa. Do ponto de vista dos defensores, até mesmo as empresas mais polêmicas no âmbito social e ambiental, por conta de suas atividades, possuem o direito de se engajarem em atividades de RSC com vistas a melhorarem sua reputação com o meio externo e se tornarem melhores cidadãos corporativos (Palazzo & Richter, 2005; Jo & Na, 2012; Cai, Jo & Pan, 2012).

No outro extremo, os opositores alegam que o Estado deveria intervir de modo a regular as atividades então consideradas socialmente responsáveis, pois as empresas pertencentes a setores

controversos adotam discursos de bons cidadãos sociais apenas como estratégia para ocultar o verdadeiro impacto de seus negócios (Palazzo & Richter, 2005; Cai, Jo & Pan, 2012; Jo & Na, 2012).

São utilizadas na literatura diferentes terminologias para se referir aos setores controversos, tais como: *sensitive industries* (Garcia, Mendes & Orsato, 2017); *controversial industries* (Cai, Jo & Pan, 2012); e *“sin” industries* (Groggiou, Dedoulis & Leventis, 2016). No entanto, não há uma definição universalmente empregada para caracterizar setores controversos, mas existem ramificações do que vem a ser um setor controverso.

Na Figura 2, adaptada do trabalho de Vollero et al. (2019), apresenta-se classificações amplas relacionadas a indústrias controversas. Nela os autores evidenciam os setores controversos, assim considerados, a partir do seu impacto nas questões ligadas a RSC: ética, social e ambiental.

Questões de RSC	Indústrias controversas	Autores
Ético / social	Tabaco	Palazzo e Richter (2005), Cai et al. (2012), Lindorff et al. (2012), Jo e Na (2012), Groggiou, Dedoulis e Leventis (2016), Byrd, Hickman e Cohanier (2017)
	Álcool	Colle eYork (2008), Cai et al. (2012), Lindorff et al.(2012), Jo e Na (2012), Groggiou, Dedoulis e Leventis (2016), Byrd, Hickman e Cohanier (2017)
	Jogos de azar	Cai et al. (2012), Lindorff et al. (2012), Jo e Na (2012), Reast, Maon, Lindgreen e Vanhamme (2013), Groggiou, Dedoulis e Leventis (2016), Byrd, Hickman e Cohanier (2017)
	Serviços sexuais / aborto	Lindorff et al. (2012 )
	Armas	Byrne (2010), Cai et al. (2012), Jo e Na (2012), Groggiou, Dedoulis e Leventis (2016)
	Financeiro	Castelo Branco & Rodrigues (2006), Hinson et al. (2010)
Meio Ambiente	Química e farmacêutica (nuclear, saúde)	Cai et al. (2012), Du e Vieira (2012), Jo e Na (2012), Günther e Hüske (2015)
	Energia e mineração (petróleo, petróleo, aço, cimento, silvicultura/papel, material)	Perez & Sanchez (2009), Rodrigo et al. (2016), Groggiou, Dedoulis e Leventis (2016)
	Transporte (automóvel e companhia aérea)	Kilian e Hennigs (2014)
	Agricultura e Alimentação	Maloni e Brown (2006), Hartmann (2011)

**Figura 2** Classificação de indústrias controversas a partir de seu impacto em questões de RSC.

**Fonte:** Adaptado de Volleto et al., (2019).

Vale destacar que a essência das práticas relacionadas à RSC pode variar conforme o ambiente institucional no qual a firma esteja inserida, por razões de ordem cultural e econômica (Aguinis & Glavas, 2012; Rodrigo, Duran & Arenas, 2016; Jamali & Karam, 2018) e, dessa maneira,

firmas consideradas controversas em países desenvolvidos, tais como os EUA e o Reino Unido, podem não ser consideradas controversas nos países de economia emergente (Rodrigo, Duran & Arenas, 2016).

Especificamente, nos países situados na América Latina, cujas economias são emergentes, os setores controversos estão ligados diretamente a questões ambientais, e situam-se, principalmente, em atividades agrárias e extrativistas, tais como: mineração, petróleo, energia, papel e celulose (Rodrigo, Munoz & Wright, 2015).

Rodrigo, Munoz e Wright (2015) e Rodrigo, Duran & Arenas (2016) chamam atenção para a relação paradoxal vivenciada entre os setores controversos em países emergentes e o seu desenvolvimento econômico. Tal paradoxo diz respeito à relação entre o excesso de recursos naturais e o seu desenvolvimento econômico local relativamente lento (Adrioli, 2010).

Outra questão paradoxal vivenciada no contexto latino-americano, diz respeito à participação econômica dos setores controversos na economia local. Embora haja um desenvolvimento econômico relativamente lento, mesmo diante de uma abundância de recursos naturais, esses setores e suas respectivas atividades agressivas ao meio ambiente, são fontes de rendas significativas para economias como estas. Em 2013, por exemplo, a parcela do PIB do Chile, da Argentina e do Brasil resultante de tais atividades, somou, respectivamente, 18%, 15% e 12%. Enquanto nos países desenvolvidos, EUA e Reino Unido, os mesmos setores representaram cerca 4% a 6% (Rodrigo et al 2016).

Por fim, no tocante às atividades de RSC e os setores controversos nesses contextos, outra questão importante considerada nos estudos, diz respeito aos tipos de atividades relacionadas a RSC que tais setores praticam em ambientes emergentes. Rodrigo et al (2016) e Garcia et al (2017) destacam que as firmas pertencentes a estes setores, por vezes, adotam atividades socialmente responsáveis com caráter puramente filantrópico, negligenciando outros pontos importantes da RSC. Deste modo, muitas vezes, as companhias fornecem serviços básicos que o Estado por uma questão de ineficiência ou insuficiência de recursos financeiros não pode suprir. A título de exemplificação, pode-se citar a criação de hospitais em regiões pobres cujo governo não atende demandas básicas de saúde pública. Assim, esses setores controversos minimizam a percepção de seus danos com a sociedade local e, tornam-se, por vezes, sua contrariedade (poluição) legitimada.

À vista do exposto, depreende-se que uma análise contextualizada de fatores econômicos e culturais do ambiente em que se pretende estudar é imperiosa para classificar de maneira acertada um setor como sendo ou não controverso. Logo, a classificação do que vem a ser um setor controverso não é unânime, e varia conforme o ambiente institucional no qual a firma opera.

Cai, Jo & Pan (2012) analisaram se o engajamento das firmas de setores controversos em ações ligadas a RSC afetam o seu valor para firmas inseridas no contexto estadunidense. O período de análise abrangeu os anos de 1995 a 2009, e foram consideradas controversas as firmas pertencentes a setores que comercializam álcool, tabaco, jogos de azar, armas, energia nuclear, petróleo, cimento e biotecnologia. Como proxy para a RSC, os autores empregaram um índice agregado de RSC e um índice líquido que considerou todos os itens de força e preocupações de uma firma em matéria de RSC, sendo ambas medidas obtidas a partir do MSCI KLD 400 Social Index. O valor da firma foi mensurado a partir do Q de Tobin e Q de Tobin ajustado ao setor. As variáveis de controle utilizadas no estudo foram: tamanho, alavancagem, ROA, P&D, oportunidade crescimento, CAPEX, fluxo de caixa operacional, visibilidade da firma.

Os resultados encontrados por Cai, Jo & Pan (2012) apontam uma relação positiva entre o valor da firma e o engajamento com práticas de RSC, indicando que as estratégias de RSC são bem recepcionadas pelo mercado, que reconhecem tais ações valorizando o valor da firma no longo prazo. Os resultados mantiveram-se inalterados mesmo após a estimação dos modelos considerando possíveis problemas de endogeneidade.

Partindo da premissa de que as particularidades presentes em distintos contextos institucionais afetam as práticas relacionadas a RSC, bem como a definição do que vem a ser um setor controverso, Rodrigo, Duran e Arenas (2016) investigaram a relação entre o investimento de em ações de RSC de firmas controversas que atuam em países emergentes da América Latina e seu relacionamento com o desempenho financeiro. A amostra do estudo foi constituída por 71 companhias, no período de 2011, em seis países emergentes da América Latina: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru. Foram considerados cinco setores controversos que, apesar de contribuírem significativamente com a economia dos países analisados, são responsáveis por deteriorarem o meio ambiente local: agricultura, indústria química, energia elétrica, papel e celulose e mineração.

A mensuração da RSC se deu a partir das informações reportadas pelas firmas em relatórios de sustentabilidade, formando três dimensões: socioambiental, ambiental e social. Os autores empregaram mais de uma medida de RSC devido a hipótese de que os problemas sociais são tidos como mais urgentes em mercados emergentes do que os de natureza ambiental. O desempenho foi mensurado pelo ROA e o ROI. As variáveis de controle a nível da firma utilizadas foram: tamanho, risco e setor. Também foram empregadas variáveis a nível país, com vistas a controlar diferenças entre os países da amostra: nível de renda, disparidade institucional, PIB per capita e indicador mundial de governança.

## **2.4 Desempenho Social e Risco**

O risco total de uma firma é definido como sendo resultante da soma de fatores externos e internos que possuem a potencialidade de afetar os fluxos de caixa futuro bem como o retorno e a lucratividade (Jo & Na, 2012). O risco externo, na literatura nomeado como sendo um risco sistêmico ou de mercado (Ross, 2011), diz respeito a fatores sobre os quais a firma não detém controle. Como exemplo, tem-se a alteração de taxas macroeconômicas relacionadas aos juros e ao câmbio. Já o risco interno, também chamado de idiossincrático ou não-sistêmico, diz respeito às operações que não dependem diretamente do mercado. Ele reflete a variação dos retornos devido às especificidades gerenciais, operacionais, bem como os potenciais efeitos das adversidades enfrentadas (Chollet & Sandwidi, 2018).

A principal abordagem no campo de finanças corporativas referente ao risco (Markowitz, 1952), postula que o risco não-sistêmico é irrelevante para fins de retorno, pois pode ser diversificado por meio da seleção de portfólios com ativos de variados pesos. Os modelos de precificação de ativo pregam que o retorno de um investimento é função direta do risco sistêmico (Bouslah, Kryzanowski & M'Zali, 2013), sendo a observância de fatores ligados a questões não financeiras uma violação a este pressuposto (Fama & French, 2007).

Assim, com base nesse pressuposto os investidores concentram-se exclusivamente nos *payoffs* de seus investimentos, sendo, portanto, a utilidade de seus projetos uma função direta com os retornos financeiros. Entretanto, com o aumento da demanda por investimentos socialmente responsáveis, a visão tradicional tem sido posta em xeque, sugerindo que os investidores não

são perfeitamente racionais e, dessa maneira, também consideram em suas decisões de investimento questões não-financeiras relacionadas a gostos de consumo, consciência social etc. Os estudos realizados sobre os efeitos da adoção de práticas socialmente responsáveis, concentram-se, majoritariamente, na interação entre o desempenho social e financeiro, deixando o risco, por vezes, como uma variável para fins de ajuste (Oikonomou, Brooks & Pavelin (2012), e as pesquisas neste tópico ainda se encontram em estágio de desenvolvimento.

Para Carroll (1998), Porter e Kramer (2002), Godfrey (2005, 2009) e Kramer (2006), a adoção de práticas relacionadas à RSC podem gerar benefícios procedentes de diferentes fontes, sendo, assim, positiva tanto para a sociedade quanto para as companhias envolvidas.

Os estudos realizados revelam que o comportamento socialmente responsável, que apresenta altos índices de desempenho social, pode ser associado à redução dos níveis de risco financeiro devido a questões ligadas: diminuição de processos legais (Oikonomou, Brooks & Pavelin, 2012), redução do custo de capital (El Ghouli, Guedhami, Kim & Park, 2018), redução nas probabilidades de estresse financeiro (Sharfman & Fernando, 2008) e proteção patrimonial do tipo seguro por conta do capital moral (Godfrey, 2005) que tais empresas possuem.

Spicer (1978) e Aupperle, Carroll e Hatfield (1985) foram os primeiros autores a realizar uma análise em direção à relação entre desempenho social e o risco. Os referidos autores encontraram relações negativas entre o risco e medidas de desempenho social, fornecendo as primeiras evidências empíricas que sustentam análise sobre a possível relação existente entre o risco e o desempenho social.

Valendo-se de uma amostra constituída por firmas britânicas entre o período de 1994-2006, Salama, Anderson e Toms (2009) analisaram se os investimentos em práticas ligadas à responsabilidade social, especificamente no tocante ao meio ambiente, afetam o risco das firmas. Os resultados encontrados, mostram uma relação negativa e significativa entre as variáveis, sendo o desempenho ambiental um antecedente da redução do risco financeiro.

Mishra e Modi (2013) analisaram o efeito de boas práticas de RSC (RSC positiva) e de práticas negativas (RSC negativas) no risco idiossincrático das companhias estadunidenses no período de 2000 a 2009. Os resultados encontrados revelam que a RSC afeta significativamente o risco idiossincrático das companhias analisadas ao longo do tempo. Especificamente, foi observado

no estudo que a RSC positiva contribui para a redução do risco, enquanto a RSC negativa contribui positivamente, aumentando-o.

Oikonomou, Brooks e Pavelin (2012) investigaram a relação entre a RSC e o risco de empresas americanas entre o período de 1992-2009. Os autores analisaram individualmente os pontos em que as firmas se destacam positivamente e negativamente. Tais questões dizem respeito a assuntos ligados: a comunidade, diversidade, meio ambiente, relações trabalhistas, segurança e qualidade dos bens e serviços comercializados. Os principais achados revelam que os pontos fortes ligados a comunidade, diversidade, relações trabalhistas, qualidade e segurança dos produtos relaciona-se negativamente com o risco sistêmico, porém, fracamente. Já os pontos fracos, relacionam-se positivamente, e estão fortemente associados ao risco sistêmico. Adicionalmente, foi investigado se em momentos de alta volatilidade no mercado (crise global 2008-2009), empresas com níveis diferenciados de desempenho social comportam-se de maneira diferente no tocante ao risco. Como resultado, os autores encontraram que o comportamento irresponsável diante das questões de RSC afeta o risco de maneira positiva e significativa, enquanto as firmas responsáveis apresentam baixos níveis (relativos) de risco de mercado.

Bouslah, Kryzanowski e M'Zali (2013) examinaram o impacto do desempenho social no risco total e idiossincrático das firmas pertencentes ao S&P500, durante o período de 1991-2007. Os autores realizaram uma análise agregada e desagregada dos pontos fortes e fracos das firmas no tocante ao desempenho social, tendo em vista que a particularidade de cada dimensão pode afetar de maneira diferente a relação estuada. Os resultados encontrados demonstram que os pontos fracos relacionados a assuntos ligados a diversidade, governança e funcionários afetam negativamente o risco das firmas. Já os pontos positivos relacionados a comunidade afetam negativamente o risco.

Hsu e Chen (2015) testaram se o comprometimento das firmas com práticas ligadas à RSC reduz o seu risco ligado a classificação de crédito, *spreads* de dívidas e a probabilidade de falência. A amostra do estudo compreendeu as firmas sediadas no Estados Unidos, entre o período de 1991 a 2012. As evidências encontradas, suportam a hipótese de que a RSC reduz o risco financeiro das firmas, e que as firmas com baixo desempenho social enfrentam maiores estresses financeiros.



Cai, Cui e Jo (2016) examinaram os efeitos dos investimentos em práticas de RSC ligadas especificamente ao meio ambiente no risco das firmas americanas durante o período de 1991-2012. Segundo os autores, o meio ambiental é um importante subconjunto da RSC que aos poucos vem recebendo atenção no meio acadêmico e empresarial. Foram testadas as hipóteses de redução de risco, de restrição financeira e intersetorial. Na hipótese de redução de risco, o engajamento com tais práticas leva a menores riscos devido ao reconhecimento das partes interessadas com os esforços da firma. A hipótese de restrição financeira contrapõe a hipótese de redução de risco, alicerçando-se na visão de que investimentos em RSC constituem dispêndio de capital pelas partes interessadas. Por fim, na hipótese intersetorial os autores postulam que nas firmas pertencentes a setores potencialmente mais danosos ao meio ambiente, os efeitos da implementação de RSC tem um efeito de redução de risco; enquanto em setores que não se apresentam como ameaça ao meio ambiente a interação com o risco é positivo, sob o argumento de que há um consumo indevido de recursos. Os resultados encontrados confirmam a hipótese de redução e a hipótese intersetorial. Dessa maneira, o engajamento com práticas de RSC ligadas ao meio ambiente reduz o risco das firmas, sobretudo, para as firmas pertencentes a setores com questões ambientais mais urgentes.

Partindo da premissa de que até mesmo as firmas financeiramente saudáveis enfrentam altas taxas de volatilidades em períodos de turbulência financeira, Bouslah, Kryzanowski e M'Zali (2018) investigaram o papel da RSC no tocante à mitigação do risco durante a crise de 2008-2009. A amostra do estudo foi constituída por firmas americanas não financeiras, entre o período de 1991-2012. Os resultados encontrados reforçaram a percepção de que um desempenho social positivo opera como uma vantagem competitiva, fornecendo às firmas melhores condições para enfrentar momentos economicamente adversos. O aumento de um desvio padrão no índice agregado de desempenho social reduziu o risco idiossincrático da firma em até 2,57%. O risco total foi afetado positivamente em até 2,34% dado o aumento de um desvio padrão nas preocupações agregadas no *score* do índice de desempenho social. No geral, os autores concluíram que, durante a crise financeira, os pontos fortes da firma no tocante ao desempenho social são mais considerados do que os pontos fracos, o que revela uma assimetria entre os componentes do desempenho social. Os achados vão de encontro com o estudo de Oikonomou, Brooks e Pavelin (2012).

Especificamente, para o contexto das firmas controversas, objeto de análise do presente estudo, é factível supor que sua interação com o risco e o desempenho social sustenta uma importância

diferente das demais firmas por questões ligadas aos seus fatores internos (relacionadas às suas atividades operacionais), bem como pela visibilidade social que tais firmas potencialmente vivenciam. Partindo dessa premissa, Jo e Na (2012) analisaram a interação do risco e o desempenho social das firmas controversas atuantes nos EUA no período de 1991-2010.

Os autores testaram se a adoção de práticas socialmente responsáveis por firmas pertencentes a setores controversos afeta negativamente o seu risco, ou se a adoção de tais práticas resulta em um efeito inverso (aumento do risco). Além disso, partindo da noção de que o risco em empresas controversas é mais evidente do que nas demais firmas, testaram se há diferenças econômicas e estatísticas entre controversas e não controversas. Como resultado, os autores encontraram que o risco das firmas controversas está negativamente relacionado com o seu engajamento em atividades de RSC, confirmando, assim, a hipótese de que práticas de RSC atuam como redutoras do risco das firmas controversas. Em relação às diferenças entre firmas controversas e não controversas, os resultados também consubstanciam a noção de que o risco em empresas não controversas é menos acentuado. Os resultados do estudo se mantêm mesmo após um tratamento das questões ligadas a endogeneidade.

Com base em todo o exposto anteriormente em relação aos impactos da RSC no risco das firmas, bem com os setores controversos, o presente estudo se propõe a testar a seguinte hipótese:

**H1: existe uma associação entre a adoção de práticas de RSC e o risco financeiro das firmas.**

**H2: existe uma associação negativa entre a adoção de práticas de RSC por firmas de setores controversos e o risco financeiro.**

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos adotados para o tratamento dos dados que integram a pesquisa com o escopo de responder aos objetivos propostos. Dessa maneira, o presente tópico se divide nas seguintes etapas: tipologia da pesquisa; universo da pesquisa e descrição das variáveis e, por fim, a abordagem econométrica.

#### 3.1 Tipologia da pesquisa

Quanto aos objetivos, a pesquisa caracteriza-se como sendo descritiva, uma vez que busca analisar os efeitos da adoção de práticas de Responsabilidade Social Corporativa no risco das empresas brasileiras de capital aberto pertencentes a setores controversos. De acordo com Vergara (2000), os estudos descritivos visam encontrar características de determinada população ou de fenômenos, bem como, estabelecer relações entre fatos e variáveis.

Quanto à abordagem dedicada ao problema de pesquisa, classifica-se como quantitativa, haja vista que são empregados modelos estatísticos e testes econométricos. Richardson (1999), pontua que a pesquisa quantitativa se configura como tal, a partir do uso da quantificação na obtenção dos dados, como no seu tratamento através de técnicas estatísticas, seja elas simples ou até mais complexas.

No que se refere aos procedimentos de pesquisa, caracteriza-se como documental, do tipo *ex post facto*, uma vez que as informações utilizadas foram coletadas a partir de dados secundários constantes nas demonstrações contábeis e em outros relatórios econômico-financeiros. Os dados foram extraídos dos bancos de dados Comdinheiro®, Economática® e Thomson Reuters Eikon®. Para Martins e Theophilo (2009) esse tipo de pesquisa vale-se de documentos como fonte de dados, informações e evidências. A classificação *ex post facto* advém do fato da análise dos dados amostrados pela presente pesquisa desenrolar-se em período posterior à ocorrência.

#### 3.2 Universo da pesquisa, caracterização da amostra e fonte dos dados

O universo da pesquisa compreende todas as firmas brasileiras de capital aberto cujas ações tenham sido negociadas na B3 no período compreendido entre 2010 e 2018, exceto as firmas do setor financeiro. As firmas do setor financeiro foram excluídas da seleção em virtude de suas peculiaridades relacionadas às práticas contábeis a que estão sujeitas, que podem comprometer

a construção e interpretação das variáveis propostas no estudo. Além disso, tais companhias apresentam especificidades em seus níveis de endividamento e na mensuração de suas receitas (Murcia, 2009).

Além do setor financeiro, foram excluídas firmas que ao longo do período analisado apresentaram Patrimônio Líquido (PL) negativo, bem como e as que não apresentaram todos os dados necessários para construção das variáveis.

A escolha pelo período de análise selecionado ocorre em virtude da convergência às normas internacionais de contabilidade, que as empresas brasileiras adotaram, a partir do exercício financeiro de 2010 (Santos, Ponte & Mapurunga, 2014 e Sousa, Sousa & Demonier, 2016). Dessa maneira, definir o ano de 2010 como o ponto de partida de análise é um meio para mitigar possíveis interferências que diferentes padrões normativos poderiam ocasionar na construção das variáveis e, conseqüentemente, comprometer a confiabilidade e comparabilidade dos resultados.

O número de observações da presente pesquisa varia conforme o modelo analisado, devido a especificidades adotadas no cálculo das diferentes métricas utilizadas como *proxies* para a RSC e risco, detalhado na seção 3.3.

Para a construção das variáveis foram utilizadas diferentes fontes de dados. As informações contábeis e financeiras necessárias para construção das variáveis dependentes e de controle foram extraídas do Economatica®, exceto as que mensuram o desempenho médio em RSC e as relacionadas ao número de analistas que acompanham as companhias emitindo previsões e pareceres sobre seus valores. Estas foram coletadas na base de dados da *Thomson Reuters Eikon*®.

O site da B3 também foi utilizado como fonte de pesquisa, para identificar as firmas que compuseram o ISE no período estudado, pois esta informação foi necessária para construção da *Dummy* de RSC empregada. Por fim, na plataforma Comdinheiro® foram extraídas informações relacionadas ao volume de negociação das firmas necessárias para identificar sua liquidez no mercado.

Dessa forma, as amostras dos modelos estimados nesse estudo foram compostas conforme Tabela 1.

**Tabela 1** Amostras finais do estudo por modelos estimados

	ISE		Score e Dimensões da RSC	
	Nº Empresas	Nº Observações	Nº Empresas	Nº Observações
<b>Risc_Vol</b>	114	869	74	497
<b>Beta</b>	112	851	73	485
<b>Risc_Idios</b>	130	899	78	494
<b>BetaRanq</b>	112	851	73	485

**Fonte:** resultados da pesquisa.

### 3.3 Definição das variáveis

As variáveis utilizadas no presente trabalho foram selecionadas a partir de pesquisas anteriores relacionados a temática investigada. A seguir são dispostas as descrições das variáveis e as relações esperadas.

#### 3.3.1 Variável dependente – Risco

Segundo Oikonomou et al., (2012), por décadas, profissionais ligados à área de finanças vêm desenvolvendo novas métricas para mensurar o risco, cada qual com características e particularidades diferentes. Assumiu-se nesta pesquisa a adoção de quatro métricas com características e atributos próprios, com vistas a melhorar a robustez da análise e a comparabilidade com estudos anteriores que investigaram a mesma temática, a saber: risco total, risco de mercado, risco específico e *ranking* de risco.

##### 3.3.1.1 – Risco Total

O risco total de uma firma representa a soma de seus riscos específicos e de mercado. Comumente, o risco total é obtido na literatura a partir da volatilidade dos retornos de suas ações, mensurado por meio do desvio-padrão das cotações diárias (Harjoto & Jo, 2015; Jo & Na, 2012; Chollet & Sandwidi, 2018). No presente estudo procedeu-se da mesma forma.

##### 3.3.1.2 – Risco de Mercado

O risco de mercado representa os fatores externos sobre os quais a firma não detém controle direto (Ross, 2011). Diz respeito às perdas ocasionadas por mudanças macroeconômicas, tais como taxas de juros e câmbio, por exemplo.

Nesta dissertação, ele é representado pelo beta do *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) desenvolvido por Sharpe (1964), Lintner (1965) e Black (1972), a partir das contribuições teóricas iniciais de Markowitz (1952). O beta do CAPM ( $\beta_{im}$ ) representa o risco do mercado, e é dado a partir da covariância dos retornos do portfólio  $i$  ( $R_i$ ) e dos retornos do mercado ( $R_m$ ), dividido pela variância dos retornos do mercado. A Equação (1) representa o beta CAPM:

$$\beta_{im} = \frac{cov(R_i, R_m)}{\sigma^2(R_m)} \quad (1)$$

Apesar das críticas direcionadas ao CAPM, este ainda segue sendo o modelo mais empregado nas pesquisas (Jo & Na, 2012) e, portanto, é utilizado no presente estudo para fins de comparabilidade com os resultados obtidos em estudos anteriores. Para o cálculo do Beta foi foram considerados os últimos 12 meses de negociações das firmas; sendo o índice de representativo de mercado escolhido o Ibovespa.

### 3.3.1.3 – Risco Específico

O risco específico, também chamado de risco idiossincrático, se relaciona com os fatores operacionais e gerenciais próprios da firma, independentemente das influências externas do mercado. Ele reflete a variabilidade dos retornos devido às especificidades operacionais, gerenciais e das adversidades internas (greves e litígios, p. exemplo).

Há uma corrente na literatura que defende a irrelevância do risco específico na análise de retorno e de investimento, em detrimento do risco de mercado. Esta corrente se alicerça no argumento de que a formação de carteiras com diferentes ativos ocasiona a mitigação do risco específico, sendo, portanto, indiferente sua análise dada a diversificação do risco por diferentes ativos (Chollet & Sandwidi, 2018).

Entretanto, as evidências encontradas por Lee e Faff (2009); Bouslah, Kryzanowski e M'Zali (2013; 2018) colocam em xeque a irrelevância do risco específico das firmas no tocante a RSC, reforçando a necessidade de seu emprego em pesquisas.

No presente estudo, o risco específico foi mensurado por meio do desvio-padrão de três exercícios financeiros do *Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization* (EBITDA).

### 3.3.1.4 – Ranking do Risco de Mercado

Com vistas a reduzir os efeitos exógenos simultâneos aos quais as firmas da amostra são sujeitas, optou-se pela operacionalização da variável risco de mercado em forma de *ranking*. Ao analisar os coeficientes do Beta de forma ranqueada é realizada uma relativização dos valores encontrados, uma vez que as firmas estão sujeitas aos mesmos eventos macroeconômicos (Pimentel, 2015; Aguiar & Pimentel, 2017).

Além disso, conforme Pimentel (2015), as particularidades vivenciadas no mercado de capitais brasileiro – relacionadas a uma elevada concentração de ações em um pequeno número de grandes companhias, baixo grau de liquidez das ações para a maioria das firmas, e dada a alta volatilidade por conta dos movimentos do capital especulativo – distorcem as medidas do risco beta de mercado.

Assim, a variável *BetaRanq* representará a posição da empresa *i* na classificação (ranking) de risco de mercado associada a um determinado ano *t*, definida pela Equação (2):

$$BetaRanq_{it} = \frac{(\beta_{im} - 1)}{(N - 1)l_t} \quad (2)$$

Em que: *BetaRanq* é o ranking do risco beta de mercado da firma *i*, no ano *t* em relação às demais firmas da amostra; *N* o número de firmas no ano em análise; e  $\beta_{im}$  é o Beta do modelo CAPM.

Uma síntese de todas as variáveis de risco empregadas no estudo é evidenciada na Figura 3.

Variável	Sigla	Descrição	Fonte
Risco Total	Risc_Vol	Volatilidade anual dos retornos das ações com maior volume de negociação.	Jo e Na (2012); Cai et al., (2016), Chollet e Sandwidi (2018)
Risco de Mercado	Beta	Beta do Modelo CAPM.	Salama et al., (2011); Jo e Na (2012); Cai et al., (2016), Chollet e Sandiwidi (2018)
Risco Específico	Risc_Idios	Desvio-padrão do EBITDA.	Hakraborty Gao e Sheikh (2019)
Ranking Risco de Mercado	BetaRanq	Ranking do beta do Modelo CAPM.	Pimentel (2015); Aguiar e Pimentel (2017).

**Figura 3** Síntese das variáveis de risco empregadas no estudo.

**Fonte:** elaboração própria.

### 3.3.2 Variável independente - Responsabilidade Social Corporativa

A variável independente do estudo, a RSC, foi mensurada a partir de cinco métricas distintas, provenientes de duas fontes de dados, descritas a seguir.

#### 3.3.2.1 – Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)

O ISE é uma carteira teórica de ações do mercado brasileiro, lançada em 2005, pela antiga BM&FBovespa com apoio de outras instituições, tais como o *International Finance Corporation* (IFC) e o Centro de Estudos em Sustentabilidade (CES) da Fundação Getúlio Vargas (Marcondes & Bacarji, 2010).

Ao refletir o retorno das ações de firmas brasileiras que se destacam em práticas relacionadas à responsabilidade social e à sustentabilidade, o ISE foi criado com o objetivo de atuar como um *benchmark* para os investidores interessados em assuntos socioambientais (Marcondes & Bacarji, 2010). Sendo, inclusive, o primeiro índice dessa natureza a ser lançado na América Latina, e o quarto no mundo (Macedo, Callegari, Monzoni & Simonetti, 2012).

A justificativa pela escolha do ISE como *proxy* para a RSC se dá em virtude dos rigorosos critérios empregados para inclusão e permanência das empresas no índice. Desde a sua criação, o ISE passou por uma série de modificações metodológicas e, atualmente, para ser elegíveis à sua carteira, as firmas necessitam, inicialmente, ter suas ações listadas entre as 200 mais líquidas do mercado. Após o processo de seleção, as empresas são submetidas a responder questionários (acesso em: <http://iseb3.com.br/questionario-ise-b3-2019---versao-final>) com perguntas



objetivas relacionadas ao seu desempenho social, ambiental e econômico-financeiro. O questionário é disponibilizado no site da B3 e, desde 2015, é possível ter acesso às respostas das empresas em cada questão. As dimensões analisadas nos questionários, são sete: geral, natureza do produto, governança corporativa, econômico-financeira, ambiental, social e mudanças climáticas.

Além da análise quantitativa a partir da pontuação nos questionários, as empresas são submetidas a uma análise qualitativa relacionada ao envio de documentos que comprovem as respostas dadas. Desde 2012, o ISE conta com o processo de auditoria, que enriquece ainda mais a confiabilidade da carteira e justifica a utilização do seu emprego como *proxy* da RSC no presente estudo. As firmas que, durante o período de vigência da carteira, deixarem de atender aos critérios para participação, são excluídas do índice.

A companhia Vale, depois de cinco anos ininterruptos de participação no ISE, ficou de fora da carteira vigente em 2016, por ter o seu desempenho sustentável alterado, segundo o entendimento do Conselho Deliberativo do ISE (CISE), em função do ocorrido na barragem de rejeitos da Mineradora Samarco – sua *joint-venture* – no município de Mariana no ano de 2015 (G1, 2015).

Outro ponto determinante para a escolha do ISE como *proxy* de RSC advém do fato da carteira não deixar de fora empresas pertencentes a setores controversos, objeto de análise do presente estudo. As empresas controversas passam por um processo diferenciado, sendo submetidas a questionários mais específicos quando a natureza de seus produtos e em relação ao meio ambiente. O histórico da carteira ISE, durante o período analisado na presente pesquisa, é exposto no Anexo A.

A variável foi construída a partir do emprego de uma *dummy* que assume valor 1 se a firma estiver inserida na carteira vigente do ano analisado, e 0 caso contrário. Ao empregar o ISE como sinalizador de responsabilidade social das firmas, o presente estudo segue os trabalhos nacionais realizados por Teixeira, Nossa e Funchal (2011) e Martinez e Ramalho, (2017).

Conforme mencionado anteriormente, um dos critérios de elegibilidade ao ISE é a firma estar elencada entre as 200 mais líquidas do mercado brasileiro. A liquidez das 200 companhias é determinada a partir do volume de negociações ocorridas no período de vigência das últimas três carteiras.

Portanto, na tentativa de evitar inconsistências no estudo, incluindo na análise firmas que não atendam ao pré-requisito de elegibilidade, procedeu-se da mesma forma para delimitar o universo das empresas estudadas. Assim, no modelo em que o ISE mensura a RSC, o universo da pesquisa é composto a cada ano analisado pelas 200 firmas brasileiras de maior liquidez.

A liquidez foi calculada a partir do Índice de Negociabilidade (*IN*) (Equação (3)), descrito a seguir com base no manual de procedimentos da B3, e fora extraído da plataforma Comdinheiro®:

$$IN_{it} = \frac{\sum_{i=1}^p \sqrt[3]{\frac{n_a}{N} \times \left(\frac{v_a}{V}\right)^2}}{P} \quad (3)$$

Em que:

$IN_{it}$  = índice de negociabilidade da empresa  $i$  no período  $t$ ;

$n_a$  = número de negócios com o ativo  $a$  no mercado a vista (lote-padrão);

$N$  = número total de negócios no mercado a vista da B3 (lote-padrão);

$v_a$  = volume financeiro gerado pelos negócios com o ativo  $a$  no mercado a vista (lote-padrão);

$V$  = volume financeiro total do mercado a vista da B3 (lote-padrão);

$P$  = número total de pregões no período.

Após a seleção da amostra com base em sua liquidez, foram excluídas as firmas do setor financeiro, com PL negativo e as com dados faltantes necessários para construção das demais variáveis. O próximo passo foi identificar as firmas que compuseram a carteira do ISE no período de 2010 a 2018.

### 3.3.2.2 – Responsabilidade Social Corporativa dados ESG Thomson Reuters Eikon

Como segunda forma de mensurar o desempenho das firmas brasileiras de capital aberto no tocante a RSC, foi utilizado o banco de dados *Environment, Social and Governance (ESG)* da Thomson Reuters Eikon®. A referida base fornece informações para mais de 7.000 companhias em todo o mundo, incluindo o Brasil em sua cobertura desde 2012, com dados a partir do exercício financeiro de 2002.

As pontuações de RSC são divididas em três pilares (ambiental, social e governança) constituídas a partir de mais de 400 informações alocadas em 10 subcategorias: uso de recursos

naturais, emissão de poluentes, inovação ambiental, força de trabalho, direitos humanos, comunidade, responsabilidade do produto, gestão, acionista e estratégias de RSC.

Além dos pilares de RSC, também é fornecida uma pontuação geral, que engloba a média do desempenho da firma nos três pilares. Os valores variam entre 0 e 100, e são ponderados a partir das especificidades da firma, do setor de atuação e do país no qual opera.

As pontuações são atualizadas anualmente, ou na ocorrência de fatos capazes de alterar significativamente a pontuação da firma, tais como escândalos corporativos de grandes proporções ambientais e sociais. Na Figura 4 é evidenciado a distribuição regional da cobertura realizada pela Thomson Reuters Eikon® em relação ao desempenho ESG das firmas em todo o mundo; nota-se que a maior cobertura é realizada para firmas inseridas na América do Norte e na Europa.



**Figura 4** Distribuição regional da cobertura da base ESG Thomson Reuters Eikon®.

**Fonte:** Refinitiv (2019).

No presente estudo optou-se pelo emprego de quatro medidas para mensurar a RSC das firmas brasileiras de capital aberto, sendo uma medida agregada (RSC\_Score) e medidas individuais que representam o desempenho em relação aos aspectos ambientais (RSC\_Amb), sociais (RSC\_Soc) e de governança (RSC\_Gov).

A dimensão ambiental mensura a performance da companhia em assuntos ligados à utilização de recursos naturais, políticas de emissão de poluentes e investimentos em inovação ambiental. Para Laguir, Stagliano e Elbaz (2015), os investimentos realizados com vistas a um desempenho

positivo em questões ambientais corroboram a noção de que o crescimento econômico deve atuar de maneira dissociada à degradação do meio ambiente.

Além disso, o emprego da dimensão ambiental na presente pesquisa justifica-se em função da relevância assumida pela referida dimensão para o contexto analisado. Conforme exposto no tópico 2.3, dedicado aos setores controversos, as questões ambientais são relevantes para os países da América Latina dada a representatividade econômica assumida na localidade por companhias de segmentos extrativistas que, pela natureza de suas atividades, apresentam uma interação potencialmente danosa com o meio ambiente.

Salama et al., (2009) e Cai et al., (2016) encontraram uma relação negativa entre a dimensão ambiental e o risco financeiro das companhias estadunidenses entre o período de 1991 a 2012. Assim, espera-se investigar o impacto do desempenho ambiental no risco das companhias brasileiras.

A dimensão social diz respeito ao desempenho médio da firma em assuntos ligados a comunidade, responsabilidade do produto, força de trabalho e direitos humanos. A referida dimensão revela a capacidade da organização em gerar confiabilidade e fidelidade com a sociedade, clientes e seu capital humano, sendo, assim, o reflexo de reputação e de sua licença social para operar (Chollet & Sandwidi, 2018; Bansal, 2005). Conforme destacam Cruz e Lima (2010), a reputação organizacional atua como um ativo intangível de longo prazo responsável pela continuidade de suas operações na sociedade.

A dimensão de governança reflete a performance da companhia em relação ao seu comprometimento na adoção das melhores práticas e princípios de governança corporativa (Ioannou & Serafeim, 2012), visando a igualdade no tratamento dos acionistas, e também a eficácia na integração dos aspectos econômicos, sociais e ambientais no seu processo de tomada de decisões (Refinitiv, 2019).

Por fim, a dimensão total reflete, a partir de uma visão multidimensional, a performance da companhia em relação a ponderação de seus pilares ambientais, sociais e de governança (Chollet & Sandwidi, 2018).

A escolha por mais de uma métrica de RSC ocorre em virtude do debate na literatura a respeito da melhor maneira de empregar medidas de desempenho socioambiental em pesquisas, isto é, se devem ser agregadas em uma única medida ou a partir de conjuntos desagregados que expressam a individualidade de cada dimensão (Aupperle & Pham, 1989; Hillman & Kein, 2001, Oikonomou et al., 2012).

Avaliar a RSC a partir de uma única medida pode comprometer a verdadeira relação estudada uma vez que para o ambiente no qual o universo das empresas estudadas se insere, bem como a ligação com a relação principal analisada, os assuntos de RSC podem assumir pesos diferentes (Oikonomou et al., 2012; Rodrigo et al., 2015, 2016; Chollet & Sandwidi, 2018).

Especificamente sobre a relação entre a RSC e o risco, Bouslah et al., (2013) constataram, para uma amostra de empresas dos EUA, que a referida relação depende da dimensão que se analisa. Uma síntese da descrição das medidas RSC provenientes da base ESG *Thomson Reuters Eikon* são apresentadas.

Sigla	Descrição	Autores	Sinal Esperado*
RSC_Score	Indica a média do desempenho da firma nas três dimensões de RSC: ambiental, social e governança.	Orsato et al., (2015); Bouslah et al., (2013), Garcia, Silva e Orsato (2017), Chollet e Sandwidi (2018)	-
RSC_Amb	Indica a média do desempenho da firma em assuntos ligados a utilização de recursos naturais, políticas de emissão de poluentes e investimentos em inovação ambiental.	Sharfman e Fernando (2008); Chollet e Sandwidi (2018); Oikonomou et al., (2012); Cai et al., (2016) Rodrigo, Duran e Arenas (2016);	-
RSC_Soc	Indica a média do desempenho da firma em assuntos ligados a comunidade, responsabilidade do produto, força de trabalho e direitos humanos.	Rodrigo et al., (2016); Chollet e Sandwidi (2018)	-
RSC_Gov	Indica a média do desempenho da firma em assuntos ligados a relações com acionistas, <i>management, shareholders</i> e estratégias de RSC.	Chollet e Sandwidi, (2018)	-

**Figura 5** Descrição das medidas de RSC utilizadas

**Notas:** \* representa o sinal que se espera que o coeficiente angular de cada variável assuma em relação aos modelos.

**Fonte:** elaboração própria.

### 3.3.3 Variáveis de controle

Foram empregadas um conjunto de variáveis de controle com vistas a mitigar um efeito espúrio da RSC no risco das firmas, devido a um viés ocasionado pela omissão de variáveis

(Oikonomou, Brooks e Pavelin, 2012). Para tanto, foram selecionadas variáveis utilizadas em estudos (Teixeira, Nossa & Funchal, 2011; Ioannou & Serafeim, 2012; Oikonomou, Brooks & Pavelin, 2012; Jo & Na, 2012; Chollet & Sandwidi, 2018) que versaram sobre a relação na qual pretende-se analisar no presente estudo: tamanho, *Market-to-book*, *payout*, alavancagem, visibilidade, rentabilidade, recessão, nível de investimento e setor controverso.

**Tamanho (TAM):** espera-se encontrar uma associação negativa entre o risco e o tamanho, tendo como base a premissa de que grandes empresas são mais resistentes a fenômenos econômicos adversos (Rajan & Zingales, 1995; Oikonomou, Brooks & Pavelin, 2012), dado o seu poderio econômico, em relação às firmas de menor porte. A variável TAM foi mensurada por meio do logaritmo natural do ativo total.

**Market-to-book (MKB):** essa variável foi calculada pela relação entre o valor de mercado das companhias e o patrimônio líquido, indicando a valoração do mercado com relação aos investimentos nas empresas. Para o entendimento da relação entre o *market-to-book* e o risco, argumenta-se (Oikonomou, Brooks & Pavelin, 2012) que as firmas que o mercado interpreta ter perspectivas ruins seriam caracterizadas com preços mais baixos das ações (menor valoração no mercado), sendo assim, espera-se que a relação entre a variável *market-to-book* e o risco apresente sinal positivo. Essa relação entre o valor da firma e seu risco pode ser explicada pelo fato de que os analistas costumam considerar as empresas com valores mais baixos de MKB como um investimento menos arriscado, passando a enxergar o valor contábil desse investimento como um limite mínimo do patrimônio das empresas (Oikonomou, Brooks & Pavelin, 2012).

**Payout (PAY):** espera-se encontrar uma associação negativa entre a taxa de *payout* e o risco das firmas, uma vez que a distribuição de lucros atua como um mecanismo de sinalização ao mercado e está relacionado a expectativas futuras de fluxos de caixa e lucro (Beaver, Kettler, & Scholes, 1970; Bhattacharya, 1979; Oikonomou, Brooks & Pavelin, 2012; Mishra & Modi, 2013).

A taxa de *payout* mensura a parcela do lucro da firma distribuído em dado período entre os investidores a título de dividendos e/ou juros sobre capital próprio (JSCP). O seu emprego na presente pesquisa é uma adaptação aos estudos anteriores realizados em outros países, que avaliam a relação utilizando a variável *Dividend Yield (DY)* – dividendo por ação dividido pelo

preço da ação. Isto ocorre, pois no Brasil, além dos dividendos, os acionistas são remunerados com pagamento JSCP.

**Alavancagem (LEV):** um elevado nível de alavancagem pode acarretar dificuldades para as firmas no cumprimento de suas obrigações junto aos seus credores e, por conta disso, sinalizar ao mercado potenciais problemas futuros relacionado à insolvência. Dessa maneira, quando analisado em conjunto com o risco, espera-se encontrar uma associação positiva (Bouslah, Kryzanowski & M'Zali, 2018). A LEV foi mensurada a partir da divisão entre a soma do passivo e o ativo total.

**Visibilidade (VSB):** segundo Kothari (2001), as previsões dos analistas de mercado influenciam o ambiente informacional afetando a oscilação dos preços dos papéis das firmas. Assim, foi empregada a variável visibilidade que leva em conta o número de analistas que realizam a cobertura da empresa no mercado (Chollet & Sandwidi, 2018). Espera-se uma associação positiva entre a visibilidade da firma e o seu risco, dada a exposição qual está sujeita.

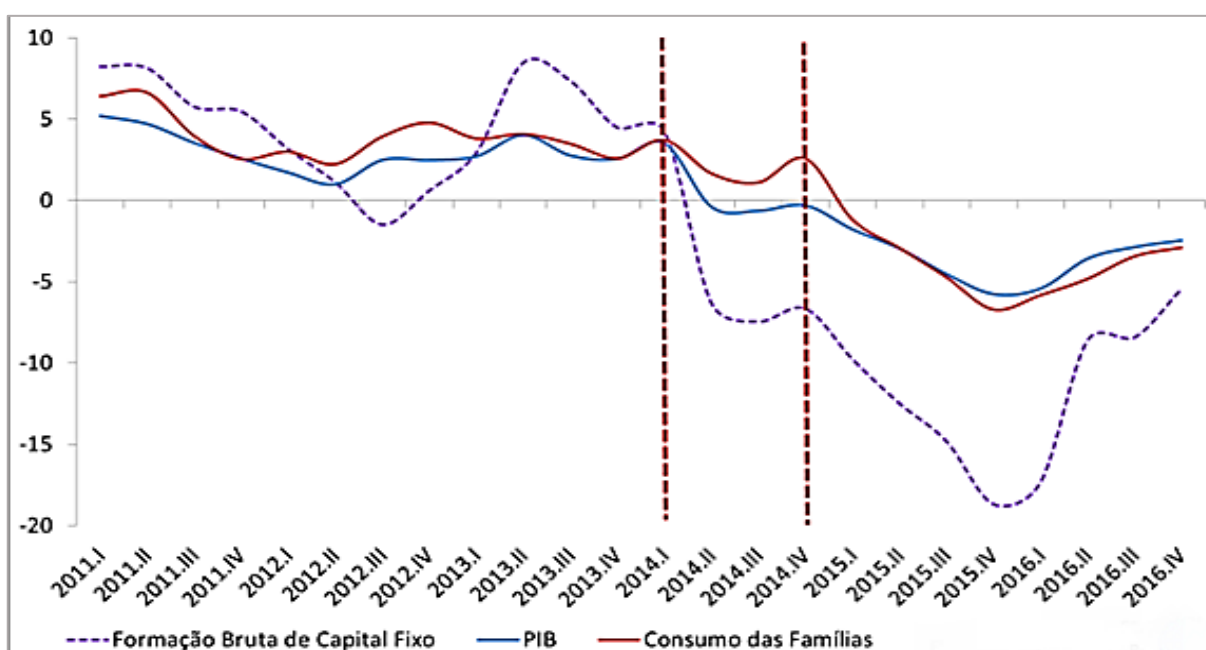
**Retorno Sobre os Ativos (ROA):** o retorno sobre os ativos (ROA), mensurado a partir da divisão do lucro líquido pelo ativo total, foi empregado como *proxy* da rentabilidade das empresas analisadas. Ao fornecer informações relacionadas ao desempenho e rentabilidade das firmas, o ROA pode exercer influência sobre o risco (Sorescu & Spanjol, 2008, Jo & Na, 2012; Mishra & Modi, 2013).

**Dummy Recessão (DR):** não há consenso na literatura sobre o momento de deflagração de uma recessão econômica. Segundo a abordagem clássica de Shiskin (1974), o início de uma recessão se dá a partir da constatação de dois trimestres consecutivos de crescimento negativo do Produto Interno Produto (PIB). Entretanto, essa definição tem sido considerada demasiadamente simplista para abarcar uma questão tão complexa.

Layton e Banerji (2003) argumentam que a abordagem de Shiskin (1974) não estabelece condições suficientes para designar o início ou o fim de uma recessão. Os autores observaram que, se a abordagem de Shiskin (1974) fosse empregada em conjunto com o PIB norte-americano, quatro das dez recessões ocorridas após 1945 não teriam sido caracterizadas como tal.

Corroborando com esta visão, Layton e Banerji (2003), Achuthan e Banerji (2008) elencam uma série de equívocos ocorridos ao longo do tempo por especialistas e formuladores de políticas

que se embasaram estritamente na variação do PIB para caracterizar um período de crise. Para os autores, uma definição adequada de recessão é aquela que se fundamenta nas medidas de variação de três fatores economicamente relevantes – além da produção – para a economia de um país: emprego, renda e consumo. Quando considerados conjuntamente os conceitos de Shiskin (1974) e Achuthan e Banerji (2008), verifica-se no Brasil o desencadeamento de uma recessão que data o primeiro trimestre de 2015. Na Figura 6 é evidenciada a variação do Produto Interno Bruto – PIB, da taxa de investimento (representado pela formação bruta de capital) e consumo das famílias brasileiras no período de 2011 a 2016, indicando a queda acentuada dos três indicadores a partir de 2015 conjuntamente.



**Figura 6** Variação do investimento, PIB e consumo.

Fonte: Rossi e Mello (2017).

Rossi e Mello (2017) atribuíram à desaceleração econômica a fatores políticos, internacionais e jurídicos. Para os autores, as manifestações ocorridas em 2013 e a incerteza eleitoral de 2014 marcaram o início do declínio político. No âmbito internacional, os autores destacam a queda acentuada no preço das *commodities* em 2014. Os fatores jurídicos dizem respeito ao avanço da operação Lava Jato que afetou setores estratégicos da economia brasileira, como a construção civil, petróleo e gás.

Para Askari, Shirazi e Samani (2018) as turbulências econômicas estão entre os eventos mais desafiadores entre os quais todos os países ao redor do mundo estão sujeitos a vivenciar regularmente. A ocorrência de uma crise tem o potencial de desencadear um estresse financeiro em diversas nações conjuntamente. Como exemplo mais recente, pode-se a crise financeira



global de 2007-2008 que se originou a partir de uma crise de crédito e teve profundos impactos sociais em diversos países. Uma assimilação deficitária da transmissão da crise financeira de 2008 e os impactos negativos em muitos países estimularam uma onda de interesse em estudar os efeitos da dinâmica e do contágio das crises.

No tocante ao risco das empresas, a deflagração de uma recessão econômica pode afetar tanto o risco de mercado quanto o risco próprio e total, dado os motivos citados anteriormente. Dessa maneira, a fim de controlar os efeitos de fatores macroeconômicos ocorridos durante o período analisado, empregou-se a variável de controle Dummy Recessão (DR). Assim, utilizou-se uma *dummy* que assume valor 1 para os anos de 2015 e 2016; e 0 nos demais períodos.

**Nível de Investimento (INV):** a variável INV mensura o nível de investimento realizado pelas companhias, a partir da razão de seus investimentos divididos pelo montante do patrimônio líquido. Os investimentos realizados pela podem afetar o risco uma vez que atuam como importante alavanca para o desenvolvimento estratégico e operacional (Bousslah et al., (2013). Assim, espera-se uma relação negativa entre a variável INV e o risco das empresas.

**Dummy setores controversos (DC):** conforme mencionado na seção 2.3, considera-se controversas empresas cujas atividades consistem na comercialização de produtos ou serviços prejudiciais ao ser humano, à sociedade ou ao meio ambiente (Cai et al., 2012; Vollero et al., 2019).

Para seleção dos setores controversos, o presente trabalho se fundamenta no estudo de Rodrigo et al (2015; 2016), realizado e adaptado para o contexto latino americano no qual o Brasil se insere. Conforme destacam os autores, para os países emergentes da América Latina os setores controversos estão ligados a questões ambientais, principalmente, às relacionadas às atividades agrárias e extrativistas.

Nesse sentido, as firmas são consideradas controversas quando se relacionam contrariamente às questões ambientais. Os setores controversos considerados foram: mineração, petróleo e gás, energia, papel e celulose. A variável DC assume valor 1 se a firma exerce atividades consideradas controversas, e 0, caso contrário.

Espera-se que a relação entre o risco e os setores controversos seja positiva, em virtude da exposição pública na qual tais firmas estão sujeitas. Isto ocorre uma vez que os custos sociais provenientes de suas atividades acabam por colocá-las em grande visibilidade social, estando, portanto, sujeitas a maiores riscos ligados a envolvimento em litígios, má reputação e a conflitos com suas partes interessadas (Aerts & Cormier, 2009; Cai et al., 2012; Jo & Na, 2012; Lindgree et al., 2012).

**Interação (DC\*RSC):** por fim, com vistas a verificar a relação entre o engajamento das firmas pertencentes a setores controversos em atividades de RSC e o risco, foi empregada uma variável de interação entre as medidas de RSC e a variável *dummy* que sinaliza o pertencimento da firma em segmentos setoriais considerados controversos. Segundo Jo e Na (2012), o engajamento em atividades de RSC potencialmente afeta (reduz) o risco das companhias, uma vez que pode modificar a percepção das partes interessadas ao sinalizar a assunção de compromissos pela empresa frente a questões mais abrangentes para além de seu resultado estritamente econômico.

Dessa maneira, com base nos potenciais benefícios provenientes do engajamento em atividades de RSC (Dhaliwal, Tsang & Yang 2011; Jo & Harjoto, 2011; Ghoul, Kwok & Mishra, 2011; Porter & Kramer, 2011), Jo e Na (2012) destacam que a adoção de tais atividades por firmas controversas são pontos importantes em sua estratégia que podem afetar negativamente seu risco. Entretanto, os mesmos autores destacam que o mercado pode interpretar o engajamento como um mecanismo meramente estratégico e, portanto, colocando em xeque sua legitimidade.

Na Figura 7, estão descritas as variáveis de controle utilizadas no estudo, bem como suas fontes e sinais esperados.

Variáveis	Sigla	Descrição	Fonte	Sinal Esperado
Tamanho	TAM	Ln Ativo Total	Salama et al., (2011); Jo e Na (2012); Oikonomau et al., (2012); Bouslah et al., (2013); Mishra e Modi, (2013).	-
<i>Market-to-book</i>	MKB	$\frac{\text{Valor de Mercado}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	Cai et al., (2016), Oikonomau et al., (2012).	+
<i>Payout</i>	PAY	$\frac{\text{Dividendos} + \text{JSCP}}{\text{Lucro Líquido}}$	Luo e Bhattacharya, (2009); Oikonomau et al., (2012); Mishra e Modi, (2013).	-
Alavancagem	LEV	$\frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Não Circulante}}{\text{Ativo Total}}$	Jo e Na (2012); Cai et al., (2012)	+
Visibilidade	VSF	Nº de analistas de mercado que acompanham a firma.	Chollet e Sandwidi (2018)	+
Retorno Sobre o Ativo	ROA	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}}$	Jo e Na (2012), Oikonomau et al., (2012)	+/-
Dummy Recessão	DR	Variável que assume o valor 1 (um) para o período de 2015 e 2016, 0 (zero) para os demais períodos analisados.	Oikonomou et al., (2012); Bouslah et al., (2018); Freguete, Nossa e Funchal (2014).	+
Nível de Investimento	INV	$\frac{\text{Investimentos}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	Bouslah et al., (2013)	-
Dummy Setores Controversos	DC	Variável que assume valor 1 (um) para firmas dos setores de mineração, petróleo e gás, energia, papel e celulose, 0 (zero) para as demais.	Rodrigo et al., (2015, 2016).	+
Variável de Interação entre Setor Controverso e RSC	DC*RSC	Variável do produto entre o nível engajamento das firmas em atividades de RSC e a dummy de setores controversos (DC)	Jo e Na (2012).	-

**Figura 7** Síntese das variáveis de controle empregadas no estudo.

Fonte: elaboração própria.

### 3. 4 Abordagem Econométrica e Procedimentos de Estimação

Com vistas a atender ao objetivo central proposto neste estudo, que consiste em analisar os efeitos da adoção de práticas de responsabilidade social corporativa no risco das empresas brasileiras de capital aberto, e dada a natureza temporal dos dados que integram a amostra, fez-se necessária a utilização de abordagem econométrica de dados em painel. As observações de unidades amostrais como indivíduos ou empresas repetidas na mesma seção transversal, ao longo de inúmeros intervalos de tempo são denominados dados em painel (Cameron & Trivedi, 2005).

Nesse contexto, a fim de verificar os objetivos deste estudo, foram estimados 20 modelos econométricos, empregando quatros variáveis dependentes de risco (Risc\_Vol, Beta, Risc\_Idios e BetaRanq) e cinco variáveis independentes como *proxies* para a RSC das firmas. Na Equação (4) é apresentada a fórmula geral sintetizada dos referidos modelos:

$$RISCO_{i,t} = \Sigma \alpha_1 RISCO_{i,t-1} + \beta_2 RSC_{i,t} + \beta_3 TAM_{i,t} + \beta_4 MKB_{i,t} + \beta_5 PAY_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 DR_t + \beta_8 DC_i + \beta_9 VSB_{i,t} + \beta_{10} ROA_{i,t} + \beta_{11} INV_{i,t} + \beta_{12} DC * RSC_{i,t} + c_i + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

em que:

$\Sigma \alpha_1 RISCO_{i,t-1}$ : representa a defasagem da variável dependente;

$\beta_k$ : coeficiente angular da k-ésima variável explicativa;

$i$ : indivíduo (empresas);

$t$ : tempo em anos (2010-2018);

*RISCO*: variável de risco que assume: Risc\_Vol, Beta, Risc\_Idios e BetaRanq;

*RSC*: variável de práticas de responsabilidade social corporativa, que assume: RSC\_Score, RSC\_ISE, RSC\_Amb, RSC\_Soc e RSC\_Gov;

*TAM*: logaritmo natural do ativo total;

*MKB*: razão entre o valor de mercado da empresa e o patrimônio líquido;

*PAY*: relação entre o dividendo pago e o preço dessa ação;

*LEV*: valor contábil da dívida dividido pelo ativo total;

*DR*: *dummy* de recessão;

*DC*: *dummy* para as firmas classificadas como controversas;

*VSB*: número de analistas de mercado que acompanham a firma;

*ROA*: lucro líquido sobre o ativo total;

*INV*: parcela dos investimentos sobre o patrimônio líquido;

*DC\*RSC*: interação entre as variáveis de RSC e a variável *Dummy* para setores controversos;

$c_i$ : componente aleatório que indica o efeito individual específico não observável, que difere entre as empresas e é invariante no tempo; e

$\varepsilon_{it}$ : erro usual do modelo de regressão, que difere entre as empresas e com o tempo.

Dentre as metodologias mais comuns de estimação de coeficientes de regressão para dados em painel se destacam o Pooled, os Efeitos Fixos e os Efeitos Aleatórios. Apesar de serem comumente utilizadas, estas metodologias partem do pressuposto de que há a exogeneidade estrita das variáveis explicativas com o termo de erro do modelo, ou seja, que não há correlação entre essas variáveis explicativas e o termo de erro (Wooldridge, 2002). Assim, a presença de

endogeneidade (ou ausência de exogeneidade) dos regressores acarreta a inadequação dessas abordagens mais comuns de tratamento dos dados (Hayakawa, 2019).

Considera-se que, neste estudo, a partir da principal relação proposta – entre práticas de responsabilidade social corporativa e risco das empresas – é possível obter modelos com problemas de endogeneidade. Argumentos teóricos e evidências empíricas (Jo & Na, 2012; Cai et al., 2016; Chollet & Sandwidi, 2018) sugerem que a variável dependente dos modelos aqui utilizados, o risco das empresas, pode influenciar algumas das variáveis que seriam supostamente independentes e que foram utilizadas como regressores, da mesma maneira que esses regressores podem influenciar o risco dessas empresas. Dessa forma, para a análise empírica deste estudo, a causalidade bidirecional foi tratada como um problema de determinação ou explicação simultânea, o que cria a endogeneidade na forma de correlação entre os fatores regressores e o termo de erro.

Wooldridge (2002) ressalta que a endogenia pode ser causada por fatores como a omissão de variáveis, erros de mensuração e simultaneidade. A simultaneidade ocorre quando, para que se possam estimar corretamente os parâmetros do modelo proposto, se torna necessário incluir a variável dependente defasada como variável explicativa do modelo. De acordo com Baum (2001), a significância da defasagem demonstra a necessidade da utilização da abordagem de painel dinâmico para tratamento dos dados estudados. Ainda de acordo com Baum (2001), na presença de endogeneidade, a literatura apresenta duas abordagens capazes de apresentar estimativas que tratem o problema: o Estimador de Variáveis Instrumentais e o Método dos Momentos Generalizados (GMM). A desvantagem da primeira abordagem, comparativamente ao GMM, refere-se à necessidade de determinar instrumentos para os regressores definidos como endógenos. A consecução desses instrumentos não constitui tarefa simples, o que dificulta a utilização do Estimador de Variáveis Instrumentais. O GMM pode fazer o uso de instrumentos simplificados, que são obtidos a partir de defasagens dos regressores endógenos (Baum, 2001), além de já ter tido a consistência dos estimadores do painel dinâmico (para GMM) atestada por Alvarez e Arellano (2003) e Hayakawa (2015). Além disso, estudos como o desenvolvido por Chollet e Sandwidi (2018) que analisaram a relação entre responsabilidade social corporativa e o risco das firmas também se utilizam deste método para estimação dos parâmetros.

Roodman (2009) ressalta que a correta utilização da abordagem de painel dinâmico GMM está vinculada ao atendimento de alguns pressupostos exigidos pela modelagem: i) a amostra

estudada deve ser composta por poucos períodos de tempo e grande quantidade de observações; ii) a relação funcional entre as variáveis que fazem parte do modelo proposto deve ser linear; iii) a variável explicada deve ser dinâmica, ou seja, faz-se necessária a inclusão de suas defasagens como regressores do modelo proposto; iv) rompimento da exogeneidade estrita estabelecida pelas abordagens *Pooled*, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios; e, por fim, v) presença da heterogeneidade não observada, heterocedasticidade e autocorrelação dos resíduos.

O painel dinâmico GMM apresenta duas abordagens possíveis: o GMM em Diferenças e o GMM-Sistêmico. O primeiro corresponde a uma modelagem na qual os instrumentos utilizados são defasagens dos regressores originais; já o segundo faz uso de uma transformação dos regressores para obtenção dos instrumentos. Além das defasagens utilizadas pelo GMM em Diferenças, o GMM-Sistêmico utiliza as defasagens das diferenciações dos regressores como instrumentos, ou seja, há uma ampliação do número de instrumentos utilizados (Baum, 2001). Assim, o GMM em Diferenças consiste na estimativa dos coeficientes do modelo de regressão após a primeira diferenciação dos dados, extraindo as diferenças das variáveis com relação aos seus valores passados, o que elimina o efeito fixo do termo de erro. Já o GMM-Sistêmico consiste na transformação dos regressores a termos exógenos ao efeito fixo para retirar o viés da heterogeneidade não observada (Roodman, 2009).

Em conformidade com Blundell e Bond (1998), o GMM em Diferenças apresenta limitações evidenciadas pela geração de instrumentos “fracos” quando os regressores do modelo proposto estão próximos a passeios aleatórios, ou seja, apresentam comportamentos aleatórios. Além disso, o GMM em Diferenças pode determinar a ampliação do desbalanceamento do painel ocasionadas pelas diferenciações das series de regressores utilizadas pela abordagem. Já o GMM-Sistêmico corresponde a uma abordagem mais robusta, que gera mais eficiência para a estimação dos parâmetros do modelo comparativamente ao GMM em Diferenças (Roodman, 2009). Nesse sentido, o estimador GMM-Sistêmico se mostra mais eficiente e robusto do que o GMM em Diferenças (Blundell & Bond, 1998).

Além disso, Silveira, Leal, Carvalhal-da-Silva e Barros (2010) destacam o GMM-Sistêmico com um dos procedimentos mais adequados para tratar covariáveis endógenas em dados em painel para análises empíricas na área de finanças, uma vez que geralmente não são encontrados instrumentos exógenos confiáveis disponíveis. Assim, de acordo com os autores, esta modelagem ao lidar com o problema de causalidade reversa empregando o GMM-Sistêmico

pode ser ainda melhor, geralmente, do que os métodos de equações simultâneas, uma vez que o GMM-Sistêmico não se baseia em especificações de sistemas de equações potencialmente complexas e nem em instrumentos provenientes de restrições de exclusões questionáveis (Silveira, Leal, Carvalhal-da-Silva & Barros, 2010). Nesse contexto, destaca-se ainda que o GMM-Sistêmico ainda apresenta menos pressupostos de validação do que a maioria dos métodos de regressão, como efeitos fixos e efeitos aleatórios, para conseguir gerar estimativas de coeficientes corretas.

A validação da abordagem de painel dinâmico GMM está atrelada à verificação da estacionariedade dos regressores, à verificação da presença de autocorrelação de primeira e segunda ordens dos resíduos, e à validade dos instrumentos propostos para a estimação dos parâmetros do modelo proposto. A seguir são apresentados os testes necessários para a verificação do ajuste do modelo de painel dinâmico GMM. Espera-se que pelo menos uma das séries do painel seja estacionária; que haja autocorrelação de primeira ordem negativa, mas não seja encontrada autocorrelação de segunda ordem; e que os instrumentos sejam válidos.

A estacionariedade dos regressores é verificada por meio do teste de raiz unitária de Phillips-Perron. A hipótese nula do teste presume a existência de raiz unitária da série (não estacionariedade). A rejeição da hipótese nula do teste de Phillips-Perron permite concluir que pelo menos uma série analisada é estacionária (Wooldridge, 2002).

No que tange à autocorrelação, Baltagi (2008) evidencia que o modelo de painel dinâmico GMM assume a existência de autocorrelação de primeira ordem negativa e significativa entre os resíduos do modelo. Entretanto, é necessário que se reconheça a inexistência de autocorrelação de segunda ordem entre os termos de erro. A verificação da presença de autocorrelação é realizada por meio do teste de Arellano e Bond cuja hipótese nula pressupõe a inexistência de autocorrelação entre os resíduos do modelo de painel dinâmico proposto.

Ainda segundo Baltagi (2008), a viabilidade dos instrumentos utilizados pela abordagem de painel é feita a partir do teste de Hansen/Sargan, que assume na hipótese nula a inexistência de correlação entre os instrumentos gerados pelo GMM e o termo de erro do modelo, ou seja, que os instrumentos são válidos. Já a escolha entre as modelagens GMM em Diferenças e o GMM-Sistêmico realiza-se por meio do teste de diferença de Hansen também conhecido como Dif-Hansen. O teste assume em sua hipótese nula a preferência da abordagem GMM-Sistêmico em detrimento do GMM em Diferenças.

## **4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Neste capítulo são discutidos e analisados os resultados encontrados na presente pesquisa. Inicialmente, com vistas a fornecer uma visão geral sobre os dados analisados, são apresentadas estatísticas descritivas em relação às variáveis empregadas no estudo. Posteriormente, tem-se a apresentação, análise e discussão dos resultados obtidos por meio da abordagem econométrica, bem como os testes necessários para a validação da estimação realizada.

### **4.1 Estatística Descritiva**

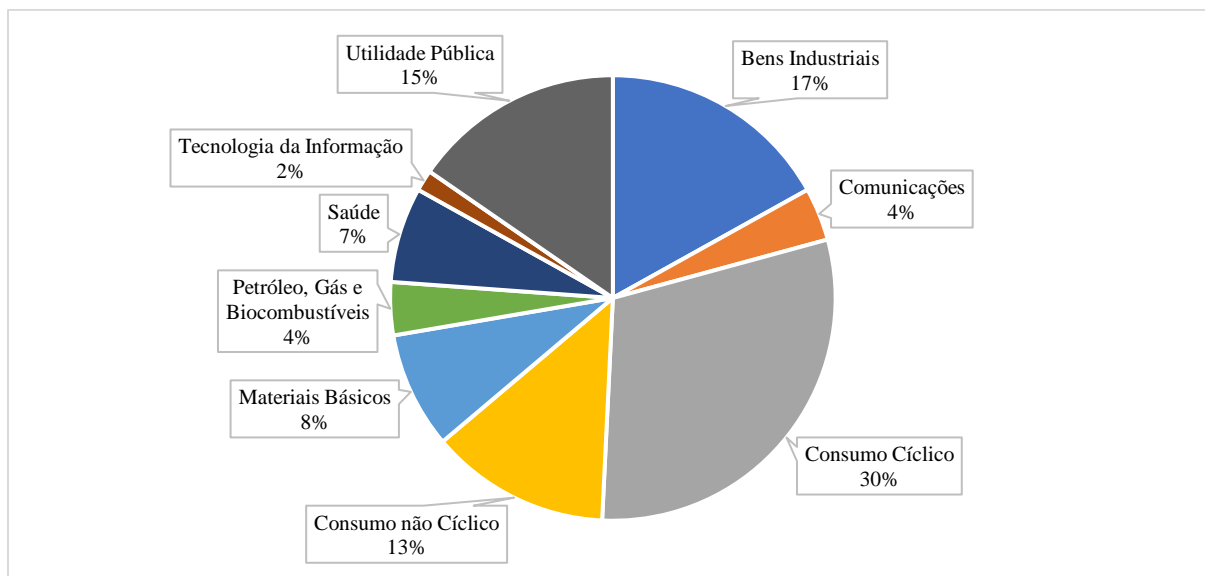
#### **4.1.1 Caracterização da amostra analisada**

Nesta seção é realizada uma apresentação sobre características das empresas que compõem a pesquisa. Conforme evidenciado na Figura 8, a amostra analisada é constituída majoritariamente por firmas do setor de consumo cíclico (30%). O referido setor apresenta como característica uma relação direta com o momento econômico, sendo a demanda e oferta de seus produtos e serviços sensíveis aos fatores macroeconômicos e aos ciclos econômicos.

Ressalta-se essa informação uma vez que, na medida em que este estudo se propõe a analisar o risco das firmas de uma amostra composta pela maioria de empresas sensíveis a essas informações econômicas (consumo cíclico), as mudanças de cenário na economia podem influenciar os resultados aqui apresentados.

Ademais, os setores com maior representatividade amostral são o de bens industriais (17%), utilidade pública (15%), consumo não cíclico (13%), materiais básicos (8%), saúde (7%), comunicações (4%), petróleo, gás e biocombustíveis (4%) e tecnologia da informação (2%) (Figura 8).





**Figura 8** Composição setorial da amostra analisada.

**Fonte:** resultados da pesquisa.

Em relação aos setores classificados como sendo controversos, recorda-se que neste estudo foram considerados os setores de: mineração, petróleo e gás, energia, papel e celulose. Assim, tem-se que estes representam 18% do total da amostra analisada. Sendo, portanto, a participação dos setores não considerados controversos mais expressivos na amostra (82%).

**Tabela 2** Frequência dos setores controversos

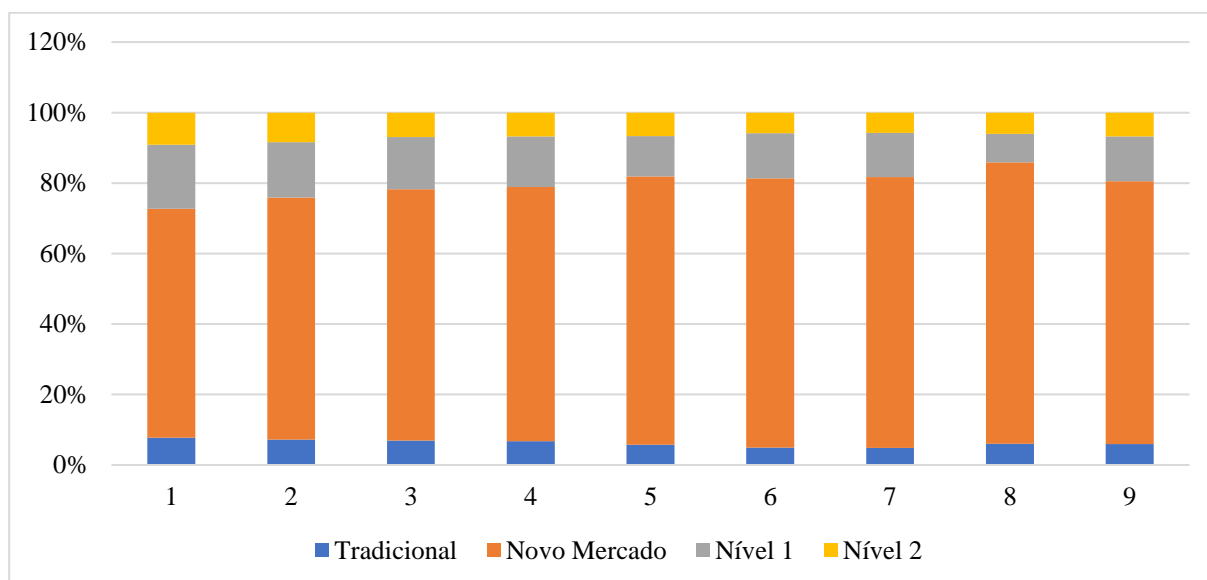
	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Setores Controversos	159	0,18
Setores Não Controversos	740	0,82
<b>Total</b>	<b>899</b>	<b>1,00</b>

**Fonte:** resultados da pesquisa.

Outra característica da amostra analisada diz respeito ao tema governança corporativa. Conforme exposto na Figura 9, ao longo de todo o período analisado aproximadamente 80% das companhias que compõem a amostra do estudo estiveram listadas no Novo Mercado (NM). O NM é o padrão mais alto de listagem relacionado a governança corporativa que uma firma pode adotar no mercado interno, sendo, desde a sua criação em 2000, referência em aspectos de transparência e relação com os acionistas (B3, 2020).

Inclusive, no presente estudo, foi empregada também a variável (RSC\_Gov) para representar o desempenho médio das companhias em relação ao seu comprometimento na adoção das melhores práticas e princípios de governança corporativa (Ioannou & Serafeim, 2012), visando

a igualdade no tratamento dos acionistas, e também a eficácia na integração dos aspectos econômicos, sociais e ambientais no seu processo de tomada de decisões. Os resultados referentes à estatística descritiva da referida variável é apresentado posteriormente.



**Figura 9** Segmento de governança corporativa da amostra analisada.

**Fonte:** resultados da pesquisa.

#### 4.1.2 Estatística Descritiva das variáveis de risco

Foram analisadas quatro *proxies* para mensurar o risco das companhias analisadas: risco total, risco de mercado, risco idiossincrático e ranking do risco de mercado. Na Tabela 3, apresenta-se as medidas de tendência central, amplitude e variabilidade para todas as *proxies* de risco, de forma agregada (2010 - 2018), e por período.

**Tabela 3** Estatísticas descritivas para as variáveis de risco.

Período	Variável	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	CV
2010 a 2018	Risc_Vol	38,59	35,16	15,29	154,21	14,66	38%
	Beta	0,71	0,65	-0,08	1,99	0,36	51%
	Risc_Ebitda	18,81	18,68	14,65	24,18	1,49	8%
2010	Risc_Vol	32,77	32,6	15,29	88,01	9,30	28%
	Beta	0,70	0,64	0,13	1,44	0,31	44%
	Risc_Ebitda	18,75	18,66	15,11	23,35	1,44	8%
2011	Risc_Vol	35,55	34,91	19,7	54,86	8,09	23%
	Beta	0,76	0,68	0,22	1,57	0,34	45%
	Risc_Ebitda	18,56	18,49	15,33	23,77	1,49	8%
2012	Risc_Vol	35,42	32,55	20,33	81,69	10,72	30%
	Beta	0,60	0,45	0,03	1,88	0,42	70%
	Risc_Ebitda	18,67	18,52	14,65	23,68	1,51	8%
2013	Risc_Vol	33,44	29,78	15,92	89,13	12,27	37%
	Beta	0,61	0,49	-0,04	1,70	0,35	57%
	Risc_Ebitda	18,82	18,67	15,98	23,67	1,39	7%
2014	Risc_Vol	37,02	33,02	19,83	93,70	13,50	36%
	Beta	0,63	0,57	0,07	1,93	0,33	52%
	Risc_Ebitda	18,69	18,57	14,95	24,08	1,44	8%
2015	Risc_Vol	45,89	40,75	20,4	101,04	16,8	37%
	Beta	0,71	0,69	-0,08	1,94	0,33	46%
	Risc_Ebitda	18,86	18,71	14,94	24,07	1,59	8%
2016	Risc_Vol	46,94	41,45	21,57	130,44	19,93	42%
	Beta	0,74	0,70	0,10	1,99	0,38	51%
	Risc_Ebitda	18,9	18,7	15,61	24,1	1,56	8%
2017	Risc_Vol	37,6	35,95	16,65	89,30	12,91	34%
	Beta	0,87	0,81	-0,03	1,98	0,39	45%
	Risc_Ebitda	18,92	18,83	15,45	24,18	1,56	8%
2018	Risc_Vol	41,26	38,93	19,79	154,21	16,14	39%
	Beta	0,75	0,72	0,02	1,85	0,34	45%
	Risc_Ebitda	19,04	18,99	15,56	23,77	1,42	7%

**Legenda:** Risc\_Vol: risco total; Beta: risco de mercado; e BetaRanq: ranking do risco de mercado.

**Fonte:** resultados da pesquisa

A variável que mensura o Risco Total (Risc\_Vol), calculada a partir do desvio-padrão das cotações diárias dos papéis das companhias, apresentou uma média de 38,59 e um desvio-padrão de 14,66 ao longo de todo o período analisado. Sendo grande a amplitude dos valores encontrados, uma vez que há empresa com uma volatilidade de 154,21 e empresa com 15,29. Os maiores valores verificados em relação à volatilidade das firmas foram nos anos de 2015 (101,04), 2016 (130,44) e 2018 (154,21).

Durante o período citado, o Brasil passou por um período de instabilidade econômica e política, iniciado a partir de 2014 pelo processo de *Impeachment* contra a presidente da época, de recessão econômica e eleições presidenciais conturbadas de 2018. Tais fatos podem ter afetado a confiança dos investidores sobre o desenvolvimento do mercado interno e, como reflexo, tem-se a variação nos preços das ações das firmas que atuam no referido ambiente.

Já o risco de mercado, mensurado pelo Beta, tem-se a seguinte interpretação: para valores iguais a um ( $\beta=1$ ) diz-se que as ações da empresa possuem risco na mesma direção que o mercado, ou seja, possui risco sistemático igual; para valores de beta maiores que um ( $\beta>1$ ), indica-se que as ações da empresa se valorizarão a mais que o mercado; e que betas inferiores a um ( $\beta<1$ ) indicam que as ações serão subvalorizadas em comparação com o mercado.

Os betas de mercado ainda podem apresentar sinais negativos, o que significa que os preços das ações de uma empresa vão apresentar direções contrárias ao mercado, ou seja, se o mercado apresenta aumentos de retornos, as ações da apresentarão quedas, e vice-versa. Ou seja, as empresas que apresentam o coeficiente do beta inferior a 0 (zero), a interpretação é que, se o retorno médio do mercado é positivo, o encontrado em firmas com beta inferior a 0 tende a ser negativo.

Assim, com relação ao risco de mercado a média para todo o período analisado foi de 0,71, contendo na amostra empresa com beta superior a 1 (1,99), sinalizando um alto risco em relação ao mercado e, também, empresa com beta negativo (-0,08), indicando que algumas empresas apresentam retornos contrários aos do mercado. Empresas que apresentam um Beta superior a 1 (um) são consideradas arriscadas, uma vez que seus retornos variam acima de 100% em relação ao retorno médio do mercado, tanto positivamente, quanto negativamente. Ou seja, se o mercado apresenta bons retornos, a firma apresentará um retorno acima do verificado no próprio mercado, sendo o inverso também verdadeiro.

Para a variável de risco idiossincrático (*Risc\_Idios*), que captura o risco específico das empresas, relacionados estritamente a suas atividades operacionais, verifica-se uma média de 18,81 e um desvio-padrão de 1,49, que pode ser considerada como uma baixa dispersão, evidenciando, assim, maior concentração dos dados em torno de sua média.

#### **4.1.3 Estatística Descritiva Responsabilidade Social Corporativa**

Os valores das estatísticas descritivas das variáveis dependentes, as *proxies* de RSC, são apresentados separadamente, dada a particularidade de suas mensurações, bem como as distintas fontes de dados. Inicialmente, são apresentadas as medidas consideradas agregadas de RSC (*RSC\_ISE* e *RSC\_Score*). As referidas variáveis são assim consideradas por não levarem em conta em sua mensuração as diferentes ramificações que a RSC pode assumir.

Posteriormente, são apresentadas as proxies de RSC desagregadas que tratam individualmente a três dimensões que a RSC assume a partir da abordagem ESG: ambiental, social e de governança.

#### 4.1.3.1 Responsabilidade Social Corporativa - ISE

A operacionalização da RSC a partir da variável RSC\_ISE se deu a partir da utilização de uma *dummy* que assume valor 1 (um) quando as firmas estão listadas no ISE, e 0 (zero) caso contrário. Na Tabela 4, tem-se o número de firmas que compuseram a amostra (listadas e não listadas no ISE) após todo o processo de seleção observado, descrito no tópico dedicado a metodologia (seção 3.3.2.1); e na Tabela 4, o número efetivo de firmas listadas no ISE que compõem a amostra do estudo e o seu percentual de representatividade em relação ao universo total de empresas que compuseram a carteira ISE no período analisado.

**Tabela 4** Empresas da amostra listadas e não listadas no ISE

Período	Listadas no ISE	Não listadas no ISE	% Listadas	% Não listadas
2010	19	59	24,36	75,64
2011	20	63	24,10	75,90
2012	22	79	21,78	78,22
2013	25	79	24,04	75,96
2014	25	80	23,81	76,19
2015	27	75	26,47	73,53
2016	23	81	22,12	77,88
2017	22	83	20,95	79,05
2018	21	97	17,80	82,20

**Fonte:** resultados da pesquisa.

Para todo o período analisado, aproximadamente 22,83% das companhias da amostra estão listadas no ISE, sendo esta, portanto, a parcela média das firmas consideradas como sendo socialmente responsáveis no estudo.

Observa-se na Tabela 5 que, em todo o período de análise, os anos de 2014 e 2015, respectivamente, foram os anos em que a carteira do ISE foi composta por um número maior de companhias.

Já avaliando a representatividade das empresas da amostra em relação ao total de empresas listadas, tem-se que o ano de 2018 foi o mais representativo em termos percentuais, assumindo o valor de 70%. Nos demais anos o percentual de representatividade superou os 50%.

**Tabela 5** Representatividade das empresas da amostra listadas no ISE com relação à população

Período	Empresas da Amostra Listadas no ISE	Carteira ISE	% representatividade da amostra
2010	19	34	55,88
2011	20	38	52,63
2012	22	38	57,89
2013	25	37	67,57
2014	25	40	62,50
2015	27	40	67,50
2016	23	34	67,65
2017	22	34	64,71
2018	21	30	70,00

**Fonte:** resultados da pesquisa.

Ao considerar o universo de firmas elegíveis anualmente no ISE, constata-se que em cada carteira o máximo (em termos percentuais) de efetividade verificado é de 20%. Ou seja, a relação entre empresas do ISE e empresas elegíveis por ano, a representatividade efetiva foi de 20%.

#### **4.1.3.2 Responsabilidade Social Corporativa - ESG Thomson Reuters Eikon®**

Além da variável RSC\_ISE, foram estimados modelos cujas variáveis independentes mensuram a performance das firmas em assuntos de RSC. Neste sentido, foi utilizado um índice global, além de outros três índices que abordam os aspectos específicos: sociais, ambientais e de governança. A Tabela 6 evidencia as estatísticas descritivas das referidas variáveis para o período analisado (2010-2018).

A variável RSC\_Score, que agrega o desempenho médio das firmas dimensões ambiental, social e governança, apresentou uma média de 54,35, e um desempenho máximo 89,70, revelando que na amostra há empresa com desempenho acima da média geral.

Quanto à variável que capta o desempenho ambiental (RSC\_Amb), o valor mínimo encontrado foi de 6,90. Esta observação revela que na amostra há firmas com baixa *performance* em questões relacionadas à utilização dos recursos naturais, políticas de emissão de poluentes e investimentos em inovação ambiental.

Já a dimensão social (RSC\_Soc) apresentou a maior pontuação média (57,61) em relação às demais dimensões estudadas, e um maior desvio nos valores (21,36). A dimensão relacionada à governança (RSC\_Gov) obteve a menor média entre os demais valores, entretanto, no que diz

respeito ao distanciamento dos valores máximos e mínimos, observou-se uma grande dispersão, dado que o desempenho máximo obtido é de 96,90, e o mínimo de 3,43.

Por fim, o desempenho médio da dimensão geral (RSC\_Score), que representa a medida agregada de todas as dimensões anteriores, foi de 54,35.

**Tabela 6** Estatísticas Descritivas RSC Thomson Reuters Eikon

Variável	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	CV
RSC_Score	54,35	56,42	11,72	89,70	16,01	29%
RSC_Amb	53,98	56,91	6,90	90,15	20,15	37%
RSC_Soc	57,61	60,37	6,59	96,42	21,36	36%
RSC_Gov	49,90	49,92	3,43	96,90	18,79	37%

Fonte: resultados da pesquisa.

#### 4.1.4 Estatística Descritiva das Variáveis de Controle

Nesta seção são apresentadas as estatísticas descritivas para as variáveis de controle empregadas no estudo, a saber: tamanho, *market-to-book*, *payout*, alavancagem, recessão, visibilidade, rentabilidade, nível de investimento e setor controverso. Aqui serão destacadas as variáveis contínuas e discretas, apresentadas na Tabela 7, excluindo-se as *dummies* de recessão, de setor controverso e interação.

A variável de tamanho, analisada a partir do logaritmo dos ativos totais apresentou uma média igual a 22,60. Já considerando a variável *market-to-book*, que representa a relação entre o valor de mercado e o patrimônio líquido, houve uma variabilidade medida pelo coeficiente de variação igual a 112%, indicando que as empresas da amostra apresentam níveis de valoração de mercado dispersos. Também foi possível perceber uma alta variação das variáveis de *payout*, rentabilidade e níveis de investimentos, que estão ligadas aos resultados das empresas (PAY e ROA) e às decisões operacionais ou estratégicas (INV), o que poderia justificar a dispersão dos valores.

Já analisando o nível de alavancagem das firmas, a partir da relação entre as dívidas e os ativos totais, foi possível identificar que os percentuais giraram em torno de 55% para os dados amostrais. E, por fim, analisando a variável de visibilidade, que representa o número de analistas de mercado que fazem a cobertura da empresa, observou-se que em média as empresas são analisadas por cerca de 6 analistas, mas considerando que alguma empresa não era observada por nenhum analista e que alguma outra era observada por 18 analistas de mercado.

**Tabela 7** Estatísticas Descritivas – Variáveis de Controle.

Variável	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	CV
TAM	22,60	22,43	19,00	27,53	1,43	6,33%
MKB	2,52	1,49	0,00	19,59	2,82	112%
PAY	34,83	26,72	-3613	4435	306	878,55%
LEV	0,56	0,55	0,08	0,98	0,19	33,93%
VSB	6	6	0	18	5,48	91,33%
ROA	3,42	4,17	-123,96	74,47	10,89	318,42%
INV	0,28	0,01	0,00	13,62	0,89	317,85%

**Legenda:** TAM: tamanho; MKB: *Market – to- book*; PAY: *payout*; LEV: alavancagem; VSB: visibilidade; ROA: retorno sobre os ativos; e INV: nível de investimento.

**Fonte:** resultados da pesquisa.

## 4.2 Resultados da modelagem econométrica

Com vistas a atender ao objetivo do presente estudo, que consiste em analisar o efeito da adoção de práticas de responsabilidade social no risco das firmas controversas, nesta seção são apresentados os resultados dos modelos propostos para solução do problema. Foram empregadas 4 (quatro) variáveis como *proxies* para o risco das firmas: o risco total (Risc\_Vol), risco de mercado (Beta), risco idiossincrático (Risc\_Idios) e o *ranking* do risco de mercado (BetaRanq).

Para mensurar a responsabilidade social foram empregadas 5 (cinco) variáveis, a saber: variável binária que indica a participação da companhia na carteira do ISE (RSC\_ISE), desempenho geral no tocante as dimensões de RSC (RSC\_Score), desempenho médio da companhia em atividades voltadas ao meio ambiente (RSC\_Amb), desempenho médio no aspecto social (RSC\_Soc), e por fim, a dimensão dedicada a performance em assuntos de governança (RSC\_Gov).

Para a apresentação dos resultados, optou-se pela evidenciação a partir das categorias de RSC, ou seja, cada tabela contém resultados para as estimações dos modelos, alterando as quatro *proxies* de risco em relação a uma variável de RSC. As variáveis de controle utilizadas no estudo são comuns a todos os modelos.

O modelo de regressão com dados em painel dinâmico GMM-sistêmico foi utilizado para atender ao objetivo proposto no estudo, conforme detalhado no tópico dedicado a abordagem econométrica. Ressalta-se que a validação da referida abordagem está atrelada à verificação da estacionariedade dos regressores, verificação da presença de autocorrelação de primeira e



segunda ordens dos resíduos, e à validade dos instrumentos propostos para a estimação dos parâmetros do modelo.

Dessa forma, a partir dos testes é esperado que se encontre pelo menos uma série estacionária no painel; que haja autocorrelação de primeira ordem negativa, mas não seja encontrada autocorrelação de segunda ordem; e que os instrumentos sejam válidos. Assim, para a validação da abordagem GMM-Sistêmico, foram empregados os seguintes testes: raiz-unitária (Phillips-Perron), de autocorrelação (Arellano e Bond), da validade dos instrumentos (Hansen/Sargan), e de adequabilidade do GMM-Sistêmico em detrimento do GMM em Diferenças (Dif-Hansen).

Os resultados dos testes necessários para validação dos modelos são demonstrados ao final de cada tabela. Ressalta-se que a observação de cada um dos testes para os modelos propostos permitiu a validação e adequação do método aos conjuntos de dados utilizados para as estimações realizadas neste estudo.

#### **4.2.1 Impacto RSC no risco das firmas: listagem no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)**

Nesta seção são analisados os resultados da estimação de 4 (quatro) modelos, cujas variáveis dependentes compreendem o risco total (Risc\_Vol), risco de mercado (Beta), risco idiossincrático (Risc\_Idios) e o *ranking* do risco de mercado (BetaRanq). Como variável independente tem-se a variável binária RSC\_ISE utilizada como *proxy* para a RSC das firmas, que assume valor 1 (um) quando as firmas estão listadas no ISE, e 0 (zero) caso contrário, tal como Teixeira, Nossa e Funchal (2011) e Martinez e Ramalho (2017).

Conforme explicado no tópico de descrição das variáveis do estudo, a escolha do ISE como sinalizador de RSC das firmas brasileiras, ocorre devido aos rigorosos padrões utilizados em sua metodologia para inclusão e permanência de listagem das firmas em sua carteira anual. Além disso, o ISE é o primeiro índice dessa natureza lançado na América Latina dedicado às firmas com melhor desempenho nos assuntos relacionados a RSC. Para inclusão das firmas no ISE, são analisados os seus desempenhos em relação a natureza do produto, governança corporativa, econômico-financeira, ambiental, social, mudanças climáticas e seu desempenho geral. Na Tabela 8, têm-se os resultados das estimações e dos testes de validação econométrica do método utilizado.

A variável independente RSC\_ISE, que sinaliza as firmas consideradas socialmente responsáveis no estudo, não revelou estar estatisticamente relacionada com o risco. Apesar da identificação de coeficientes negativos em todos os modelos, não há indícios de que a RSC afete o risco das empresas, dada a ausência de significância estatística. Este resultado demonstra que para amostra e a realidade investigada, a hipótese de redução do risco encontrada por (Jo & Na, 2012) em firmas norte-americanas não se verifica para as firmas brasileiras da amostra.

Além da variável RSC\_ISE, as variáveis de controle TAM, MKB, PAY, LEV, DC, INV e a variável de interação (DC\*RSC) não se revelaram significativas para explicar o risco em todos os modelos analisados.

A DR se mostrou significativamente relacionada com o risco total (Risc\_Vol) ao nível de 1%. Já no modelo cuja variável dependente tem-se o risco específico das companhias (Risc\_Idios), a DR se associou positivamente a um nível de significância estatística de 5%. Dessa maneira, tem-se a constatação de que externalidades macroeconômicas afetam a relação estudada, especificamente, o risco total e próprio.

A variável VSB, também revelou uma relação significativa com o modelo de risco de mercado (Beta) e no modelo do risco ranking de mercado (BetaRanq), ao nível de significância estatística de 1%, sendo ambas as relações positivas.

O desempenho financeiro das companhias, mensurado a partir de seu retorno sobre os ativos (ROA), mostrou-se negativamente associado ao risco total (Risc\_Vol), ao nível de 10% de significância estatística. Nos demais modelos o ROA não se mostrou relevante para explicar o risco das companhias. Do resultado encontrado, depreende-se que, em média, quanto maior o desempenho das empresas, menor o seu risco total.

**Tabela 8** Impacto da RSC\_ISE no risco das firmas

Variáveis Explicativas	Variáveis Dependentes			
	Risc_Vol	Beta	Risc_Idios	BetaRanq
Defasagem	0,4555*** (0,7271)	0,6243*** (0,0435)	1,1180 (0,5121)	0,6323*** (0,0410)
<b>RSC_ISE</b>	-1,5131 (1,6923)	-0,0196 (0,0363)	-0,2590 (0,2022)	-0,0001 (0,0005)
TAM	-0,8471 (0,8729)	0,0016 (0,0161)	0,0426 (0,4467)	0,0000 (0,0001)
MKB	-0,3082 (0,2548)	-0,0080 (0,0032)	0,1010 (0,1120)	-0,0000 (0,0000)
PAY	0,0012 (0,0021)	-0,0000 (0,0000)	0,0000 (0,0002)	-0,0000 (0,0000)
LEV	16,8041 (6,8443)	0,2002 (0,1236)	1,2881 (0,8657)	0,0015 (0,0012)
DR	7,2298*** (1,0237)	0,0216 (0,0236)	0,3156** (0,1570)	0,0001 (0,0002)
DC	0,0626 (2,9671)	-0,0295 (0,0592)	-0,1426 (0,3138)	-0,0005 (0,0005)
VSB	-0,2130 (0,2027)	0,0095** (0,0030)	-0,0561 (0,0381)	0,0001*** (0,0000)
ROA	-0,3896** (0,1394)	-0,0005 (0,0014)	0,0189 (0,0274)	-0,0000 (0,0000)
INV	-0,1127 (2,6557)	0,0330 (0,0264)	0,0356 (0,5744)	0,0002 (0,0002)
DC*RSC	-1,1437 (3,3961)	0,0525 (0,0683)	0,3651 (0,3447)	0,0006 (0,0007)
Constante	33,3559* (19,1852)	0,0721 (0,3399)	-3,7630 (3,3374)	-0,0027 (0,0035)
<b>Testes de validação do GMM</b>				
Wald	339,56***	261,50 ***	228,71***	284,50***
AR (1)	-3,39***	-5,25***	-2,11**	-5,12***
AR (2)	1,02	-0,73	-1,57	-0,89
Sargan	263,54***	459,28***	8,66	445,37***
Hansen	95,18	-0,09	16,59	93,75
Dif-Hansen	1,61	-0,10	4,43	0,09

\* significativo a 10%; \*\* significativo a 5%; e \*\*\*significativo a 1%.

**Legenda:** Risc\_Vol: risco total; Beta: risco de mercado; Risc\_Idios: risco específico; BetaRanq: ranking do risco de mercado; Rsc\_ISE: dimensão ISE da RSC; TAM: tamanho; MKB: *Market – to- book*; PAY: *payout*; LEV: alavancagem; DR: dummy recessão; DC: dummy setores controversos ; VSB: visibilidade; ROA: retorno sobre os ativos; INV: nível de investimento; e DC\*RSC: interação dummy setores controversos e RSC.

**Fonte:** resultados da pesquisa.

#### 4.2.2 Impacto do desempenho geral da RSC no risco das firmas: dados ESG.

Nesta seção são analisados os resultados da estimação de quatro modelos, cujas variáveis dependentes compreendem o risco total (Risc\_Vol), risco de mercado (Beta), risco idiossincrático (Risc\_Idios) e o *ranking* do risco de mercado (BetaRanq). Como variável independente tem-se o desempenho geral das firmas no tocante a RSC (RSC\_Score), obtida por

meio da média agregada de sua *performance* nos assuntos relacionados aos aspectos sociais, ambientais e de governança, a partir dos dados ESG da *Thomson Reuters Eikon*®.

Com base no resultado obtido nas estimações realizadas (Tabela 9) tem-se que as variáveis dependentes de risco defasadas foram todas estatisticamente significativas e positivas, ao nível de significância de 1% para a variável *Risc\_Vol*, *Beta* e *Beta\_Ranq*, e ao nível de 5% para variável do risco específico da firma (*Risc\_Idios*). Este resultado indica que o risco do período passado afeta positivamente o risco do período atual, sendo, portanto, o risco passado considerado um preditor para o risco presente.

A principal variável de interesse, o desempenho geral em RSC (*RSC\_Score*), não foi estatisticamente significativa em nenhum dos modelos da Tabela 8 para explicar o risco das firmas. O resultado verificado indica que para a amostra investigada a adoção de práticas de RSC não surte efeito no risco das companhias brasileiras. Esse achado é contrário aos encontrados em estudos internacionais, que evidenciaram uma relação significativa e negativa (Jo & Na, 2012; Cai et al 2016; Oikonomou et al., 2012; Chollet & Sandwidi, 2018), sustentando a hipótese de redução do risco por meio de práticas de RSC e a noção de que as práticas de RSC atuam como um mecanismo de proteção patrimonial (Godfrey, 2005).

A variável TAM, que mensura o tamanho das empresas a partir do *Ln* de seu ativo contábil total, mostrou-se significativa e positivamente relacionada com o risco idiossincrático (*Risc\_Idios*), ao nível de 10%, contrariando a relação esperada. Esse resultado indica que quanto maior o porte da firma, maior será o risco relacionado a suas atividades operacionais, uma vez que o *Risc\_Idios* representa o risco próprio da empresa derivado de suas atividades operacionais e gerenciais.

A variável MKB, calculada por meio da razão obtida entre o valor de mercado da firma e o seu patrimônio líquido, foi empregada nos modelos a fim de capturar o impacto de expectativas do mercado em relação a valores contábeis ainda não reportados. Assim, quanto maior o quociente apresentado no MKB, mais superavaliadas estão os papéis da firma em relação ao valor de seu patrimônio líquido contábil. Quanto mais elevada as expectativas por parte do mercado, maior será potencialmente a variabilidade dos retornos futuros da firma que, portanto, podem afetar positivamente o risco. Ao nível de 10% encontrou-se uma relação negativa, contrária ao sinal esperado para o risco de mercado (*Beta*) e *BetaRanq*, com base no exposto.

Em relação a variável PAY, que representa a parcela do lucro distribuído aos acionistas a título de dividendos e JSCP, foi obtida uma relação negativa e significativa a um nível de 5% com o risco de mercado (Beta). Este resultado é condizente com o esperado no presente estudo, e é corroborado por estudos anteriores que investigaram a mesma temática em outros ambientes. Dessa maneira, tem-se que quanto maior a distribuição do lucro entre os acionistas, menor o risco, dada a sinalização de expectativas futuras de bons desempenhos.

O nível de alavancagem das empresas, mensurado por meio da divisão entre a soma do passivo e o ativo total, não se mostrou estatisticamente significativa em nenhum modelo da Tabela 9 para explicar o risco das companhias.

A variável dummy para recessão (DR) foi empregada na análise com vistas a controlar possíveis efeitos de externalidades macroeconômicas na relação estudada. Era esperada uma relação positiva entre o período de recessão (2015-2016) e as variáveis de risco das firmas, uma vez que adversidades exógenas dessa natureza potencialmente afetam os indicadores de risco e os resultados das companhias. Além disso, em períodos de retração da expansão da atividade econômica, os investidores podem se tornar menos otimistas em relação ao desempenho futuro, dado a expectativa de redução dos fundamentos da companhia. Os resultados encontrados sugerem que o período de recessão vivenciada no país afetou positivamente o risco total (Risc\_Vol) das firmas, mensurado a partir do desvio-padrão da volatilidade da cotação diária de suas ações. Resultado este condizente ao esperado, e corroborado na literatura por estudos anteriores que predizem um impacto de ciclos econômicos adversos nos indicadores das empresas (Bouslah, Kryzanowski & M'zali, 2018).

A variável dummy para sinalizar as empresas controversas (DC) da amostra foi empregada com o propósito de detectar se o risco é maior para tais firmas em relação às demais, não consideradas controversas no ambiente em que se analisa. A hipótese de uma relação positiva para as firmas controversas e o seu risco, se dá em virtude da literatura sobre a temática (Jo & Na, 2012; Cai et al., 2012; 2016) que justificam tal relação devido, principalmente, a natureza de suas operações e a visibilidade pública de suas atividades. O resultado encontrado contrasta a literatura anterior, ao indicar uma associação negativa e significativa, ao nível de 10%, no risco de mercado (Beta) das empresas analisadas. Isto significa dizer que, para a amostra estudada, as firmas pertencentes aos setores controversos (mineração, petróleo e gás, energia, papel e

celulose) apresentam um nível de risco de mercado inferior as firmas pares dos demais setores não considerados controversos.

Já a variável de controle VSB, que captura o nível de visibilidade da firma por meio do número de analistas financeiros que realizam a cobertura de seus papéis no mercado emitindo projeções e expectativas de lucro e crescimento, revelou-se significativa para os modelos cuja variável dependente tem-se o risco de mercado (Beta e BetaRanq), e também, o risco específico (Risc\_Idios). Para os riscos de mercado Beta e Beta Ranking a relação encontrada foi positiva ao nível de 1%. Já para o risco idiossincrático (Risc\_Idios), foi significativa ao nível de 5%, porém, uma associação negativa. Ambos os resultados confirmam a hipótese de que as previsões realizadas por análises de mercado atuam como fonte relevante para o ambiente informacional em relação aos seus indicadores (Kothari, 2001), no caso, o risco de mercado e o risco específico, afetando a tomada de decisões dos investidores.

Em relação a variável ROA, os resultados para os modelos aqui analisados, mantiveram-se os sinais de seus coeficientes inalterados, mesmo com o emprego de uma variável independente diferente. Reforçando o resultado anterior (seção 4.2.1) de que, em média, quanto maior o desempenho financeiro das companhias, menor o seu risco total (Risc\_Vol).

A variável que mensurou o nível de investimento (INV) realizado pelas companhias, mostrou-se significativamente e negativamente relacionado com o risco total (Risc\_Vol). Sugerindo que, quanto maior o volume de investimentos realizados menor o risco total.

A variável (DC\*RSC) de interação entre o desempenho médio em RSC (RSC\_Score) e a de setores controversos (DC) foi empregada no modelo para analisar o principal objetivo do presente estudo, que consiste em analisar o efeito da adoção de práticas RSC por setores controversos no risco das companhias. Com base na literatura anterior (Jo & Na, 2012; Cai et al, 2016), foi esperada uma relação negativa, tendo como base a hipótese de redução de risco segundo a qual adoção de práticas socialmente responsáveis por firmas consideradas controversas afetam negativamente o risco. Nesse sentido, a hipótese não pode ser aceita para a amostra de empresas analisadas, pois foi identificada uma relação positiva e significativa ao nível de 10% para o risco de mercado (Beta).

O resultado encontrado sugere que, em média, para as firmas brasileiras quanto maior seu desempenho médio RSC (RSC\_Score), maior o seu risco de mercado beta. Uma justificativa para o resultado encontrado pode ser a hipótese de fachada investigada por Cai et al., (2012) em firmas norte-americanas. Segundo esta hipótese, o mercado pode considerar a adoção de práticas de RSC por firmas controversas como um mecanismo de fachada, utilizado com o objetivo de encobrir o verdadeiro impacto de suas atividades no meio em que operam.

**Tabela 9** Impacto da RSC\_Score no risco das firmas

Variáveis Explicativas	Variáveis Dependentes			
	Risc_Vol	Beta	Risc_Idios	BetaRanq
Defasagem	0,5661*** (0,0419)	0,6792*** (0,05403)	0,5023** (0,2520)	0,0715*** (0,0664)
<b>RSC_Score</b>	-0,0311 (0,0518)	-0,0007 (0,0013)	-0,0084 (0,0091)	-0,0000 (0,0000)
TAM	-0,9190 (0,7746)	-0,0004 (0,0194)	0,5942* (0,2891)	0,0000 (0,0005)
MKB	0,0748 (0,4363)	-0,0180** (0,0078)	0,0895 (0,1390)	-0,0002* (0,0001)
PAY	0,0028 (0,0030)	-0,0005** (0,0002)	0,000 (0,0023)	-0,000 (0,0001)
LEV	-0,8772 (4,6437)	0,1623 (0,1469)	0,0557 (1,4905)	0,0037 (0,0031)
DR	5,8711*** (1,4286)	0,0052 (0,0347)	0,1146 (0,1879)	0,0003 (0,0006)
DC	0,1342 (6,3154)	-0,2851* (0,1522)	0,4481 (0,9016)	-0,0044 (0,0030)
VSB	0,1687 (0,1268)	0,0130*** (0,0038)	-0,0154** (0,0282)	0,0002*** (0,0000)
ROA	-0,6513*** (0,1736)	-0,0001 (0,0018)	-0,0154 (0,0459)	0,0000 (0,0003)
INV	-3,9779 (1,6316)	-0,0123 (0,0546)	0,1635 (0,6665)	-0,0006 (0,0011)
DC*RSC	0,0076 (0,1037)	0,0044* (0,0023)	-0,0037 (0,0121)	0,0001 (0,0000)
Constante	40,3018 (17,4678)	0,1619 (0,4283)	-3,5338 (2,2711)	-0,0038 (0,0107)
<b>Testes de Validação GMM</b>				
Wald	398,90***	247,07***	615,29***	178,47***
AR (1)	-2,87***	-4,24***	-1,88***	-4,21***
AR (2)	0,40	-1,45	-1,77*	-0,84
Sargan	372,61***	353,62***	32,91	457,12***
Hansen	59,27	57,44	18,49	53,29
Dif-Hansen	0,90	0,58	1,86	-3,13

\* significativo a 10%; \*\* significativo a 5%; e \*\*\*significativo a 1%.

**Legenda:** Risc\_Vol: risco total; Beta: risco de mercado; Risc\_Idios: risco específico; BetaRanq: ranking do risco de mercado; Rsc\_Score: dimensão Score total da RSC; TAM: tamanho; MKB: *Market – to- book*; PAY: *payout*; LEV: alavancagem; DR: dummy recessão; DC: dummy setores controversos ; VSB: visibilidade; ROA: retorno sobre os ativos; INV: nível de investimento; e DC\*RSC: interação dummy setores controversos e RSC.

**Fonte:** resultados da pesquisa.

### 4.2.3 Impacto do RSC\_Amb da RSC no risco das firmas: dados ESG.

O emprego da variável RSC\_Amb ocorre no intuito de analisar individualmente o impacto que diferentes dimensões das atividades RSC podem assumir na variável de interesse principal investigada. Uma análise agregada de todos os componentes da RSC poderia inibir o impacto individual de dimensões relevantes para o contexto estudado.

A seguir (Tabela 10) têm-se os resultados de todas as estimações realizadas, bem os resultados dos testes necessários para validação do método utilizado.

**Tabela 8** Impacto da RSC\_Amb no risco das firmas

Variáveis Explicativas	Variáveis Dependentes			
	Risc_Vol	Beta	Risc_Idios	BetaRanq
Defasagem	0,1291*** (0,0701)	0,6597*** (0,0540)	0,5266*** (0,1308)	0,7328*** (0,0632)
<b>RSC_Amb</b>	-0,0528 (0,0975)	0,0003 (0,0011)	-0,0040 (0,0067)	0,0000 (0,0000)
TAM	-0,2705 (1,2531)	-0,0018 (0,0218)	0,5693*** (0,1583)	-0,0000 (0,0005)
MKB	-0,0722 (0,4606)	-0,0194** (0,0094)	0,2170*** (0,0701)	-0,0003* (0,0001)
PAY	0,0098 (0,0128)	-0,0004* (0,0000)	0,0004 (0,0029)	-0,0009** (0,0000)
LEV	-2,8924 (11,5685)	0,2474* (0,1470)	-1,6705 (1,1479)	0,0028 (0,0027)
DR	12,6260*** (1,1622)	0,0082 (0,1269)	0,1598 (0,1224)	0,0002 (0,0006)
DC	2,1620 (9,3197)	-0,1507 (0,1269)	0,2717 (0,4337)	-0,0017 (0,0024)
VSF	-0,1330 (0,2506)	0,0102*** (0,0034)	-0,0530* (0,0308)	0,0002* (0,0000)
ROA	-0,2858 (0,2767)	0,0001 (0,0018)	-0,0546 (0,0598)	-0,0000 (0,0003)
INV	0,5863 (3,0179)	0,0242 (0,0566)	0,4709 (0,3960)	-0,0000 (0,0011)
DC*RSC	-0,0377 (0,1429)	0,0025 (0,0019)	-0,0006 (0,0080)	0,0000 (0,0003)
Constante	44,1562 (29,3983)	0,1217 (0,4602)	-2,9836** (1,4402)	-0,0030 (0,0118)
<b>Testes de validação do GMM</b>				
Wald	412,28***	271,93***	900,71***	212,08***
AR (1)	-2,28***	-4,23***	-0,96	-4,32***
AR (2)	1,70*	-1,36	-0,68	-0,85
Sargan	106,56***	351,74***	28,33	451,43***
Hansen	49,04	60,85	16,40	58,37
Dif-Hansen	5,67	4,00	4,15	0,29

\* significativo a 10%; \*\* significativo a 5%; e \*\*\* significativo a 1%.

**Legenda:** Risc\_Vol: risco total; Beta: risco de mercado; Risc\_Idios: risco específico; BetaRanq: ranking do risco de mercado; Rsc\_Amb: dimensão ambiental da RSC; TAM: tamanho; MKB: *Market – to- book*; PAY: *payout*;



LEV: alavancagem; DR: dummy recessão; DC: dummy setores controversos ; VSB: visibilidade; ROA: retorno sobre os ativos; INV: nível de investimento; e DC\*RSC: interação dummy setores controversos e RSC.

**Fonte:** resultados da pesquisa.

As variáveis dummy de setores controversos (DC) e as de interação entre a rsc\_amb e os setores controversos (DC\*RSC), não se mostraram significativas em nenhum modelo de risco empregado. Além delas, as variáveis de controle ROA e INV também não foram significativas.

A variável Rsc\_Amb, embora tenha apresentado coeficientes negativos nos modelos cuja variável dependente compreendem o risco total (Risc\_Vol) e o idiossincrático (Risc\_Idios), sugerindo uma associação inversa ao risco, não se mostrou estatisticamente significativa. Portanto, não há sustentação econométrica para inferir, novamente, que a RSC impacta o risco das firmas brasileiras analisadas, inclusive quando a dimensão mais relevante para o contexto é empregada individualmente.

A variável representativa do porte das empresas (TAM) revelou-se estatisticamente significativa ao nível de 1% no modelo do risco específico das empresas (Risc\_Idios), sendo o coeficiente positivo. Este resultado contrasta a relação esperada, segundo o qual o tamanho das empresas afeta negativamente o seu risco, dada a sua capacidade de enfrentar mais sutilmente adversidades econômicas.

A variável MKB mostrou-se estatisticamente significativa nos modelos de risco de mercado (Beta), risco específico (Risc\_Idios) e no modelo do risco ranking de mercado (BetaRanq), aos níveis de 5%, 1% e 10%, respectivamente. Nos modelos para o Beta e BetaRanq a relação encontrada foi negativa, contrariando ao esperado. Já no modelo do Risc\_Idios a relação foi positiva, confirmando a relação esperada de que um maior MKB eleva o risco das companhias devido a variabilidade esperada de seus resultados.

A variável PAY também foi significativa para explicar o risco de mercado Beta e BetaRanq das companhias, ao nível de 10% e 5%, respectivamente. Resultado este igual aos obtidos nos modelos analisados na seção 4.2.1.

A variável LEV foi significativa ao nível de 10%, relacionando-se positivamente com o risco de mercado (Beta), conforme o esperado. Essa relação reforça a hipótese de que quanto maior o grau de alavancagem das companhias, maior o seu risco.

Por fim, a variável que mensura a visibilidade das companhias a partir do número de analistas que realizam a cobertura financeira de suas atividades foi estatisticamente significativa em três modelos de risco, a saber: Beta, Risc\_Idios e no BetaRanq. Sendo esta relação positivamente associada nos modelos para o risco de mercado (Beta e BetaRanq), e negativamente associado ao modelo que tratou do risco próprio (Risc\_Idios). Estes resultados reforçam a hipótese de que a cobertura dos analistas exerce papel informacional relevante para os indicadores das companhias.

#### **4.2.3 Impacto do RSC\_Soc da RSC no risco das firmas: dados ESG.**

A variável independente RSC\_Soc representa a performance das companhias nas atividades voltadas para sociedade em geral, ligadas a comunidade, a responsabilidade da interação de seu produto com o meio, a observância de boas práticas relacionadas a força de trabalho e, por fim, questões envolvendo os direitos humanos.

Conforme destacado na seção 4.1.3.2, a performance em desempenho social demonstra a capacidade da firma em gerenciar seus interesses econômicos sem descartar a sua relação com o meio no qual exerce suas atividades (comunidade local e funcionários).

Com base nas estimações reportadas (tabela 11) constata-se que as variáveis dependentes de risco defasadas foram estatisticamente significativas e positivas, ao nível de significância de 1% para os modelos referentes ao risco de mercado (Beta), risco idiossincrático (Risc\_Idios) e o *ranking* do risco de mercado (BetaRanq). Este resultado revela que o risco do período passado afeta positivamente o risco do período atual, sendo, portanto, o risco passado considerado um preditor para o risco presente.

Em relação a variável independente, RSC\_Soc, verifica-se uma associação negativa, estatisticamente significativa ao nível de 10% em relação ao modelo de risco total (Risc\_Vol). O resultado encontrado corrobora com a hipótese de redução de risco (Jo & Na, 2012; Cai et al, 2016), segundo o qual a adoção de práticas de RSC atuam como mecanismo redutor de risco das firmas devido a questões ligadas: diminuição de processos legais (Oikonomou, Brooks & Pavelin, 2012), redução do custo de capital (El Ghoul, Guedhami, Kim & Park, 2018), redução

nas probabilidades de estresse financeiro (Sharfman & Fernando, 2008) e proteção patrimonial do tipo seguro por conta do capital moral (Godfrey, 2005).

Para a variável PAY foi encontrado resultados estatisticamente significativos, nos modelos cujas variáveis dependentes representaram o risco total (Risc\_Vol), risco de mercado ranqueado (BetaRanq) e para o risco específico da firma (Risc\_Idios); estes resultados ressaltam a importância das políticas de pagamento para o risco das companhias.

A variável DR, que representa a recessão econômica vivenciada no Brasil no período entre 2015 e 2016, mostrou-se positivamente associada ao risco total (Risc\_Vol). O resultado obtido vai de encontro ao esperado, corroborando com a literatura que prediz um impacto de externalidades no risco das companhias.

A variável DC, dummy que sinaliza as firmas pertencentes a setores controversos, mostrou-se negativamente associada ao risco de mercado (Beta), ao nível estatístico de 5%. O resultado encontrado vai de encontro ao esperado. A relação no qual se esperava é positiva, uma vez que por questões de visibilidade social devido a maior potencialidade litígios e má reputação (Aerts & Cormier, 2009; Cai et al., 2012; Jo & Na, 2012; Lindgree et al., 2012), o risco de tais companhias tendem a ser superior a suas contrapartes.

A variável visibilidade (VSB), que representa o nível de cobertura por analistas de mercado em relação aos resultados financeiros das companhias, mais uma vez mostrou-se estatisticamente significativo para explicar o risco de mercado (Beta) e o risco ranking de mercado (BetaRanq).

Por fim, a variável *dummy* (DC\*RSC) que mensura o impacto do engajamento em atividades de RSC por firmas controversos e o risco, mostrou-se estatisticamente associada (positivamente) ao risco de mercado (Beta). No geral, o resultado encontrado contraria a relação esperada, entretanto, obtém suporte na hipótese de fachada (Jo & Na, 2012; Cai et al., 2012;2014), segundo a qual a adoção de RSC por firmas controversas pode ser interpretada pelo mercado como um mecanismo meramente estratégico que visa mitigar a visão negativa de suas operações, tendo, portanto, sua legitimidade posta em xeque.

**Tabela 9** Impacto da RSC\_Soc no risco das firmas

Variáveis Explicativas	Variáveis Dependentes			
	Risc_Vol	Beta	Risc_Idios	BetaRanq
Defasagem	0,1100 (0,7862)	0,6348 (0,0955)***	0,7208*** (0,0920)	0,6961*** (0,0683)
<b>RSC_Soc</b>	-0,0890* (0,0514)	-0,0010 (0,0016)	3380 (8283)	-0,000 (0,0000)
TAM	1,6904 (1,5233)	0,0183 (0,2176)	8,5100 (5,3600)	0,0002 (0,0004)
MKB	-0,0381 (0,3026)	-0,0172 (0,0113)	3,0500 (2,1200)	-0,0022 (0,0001)
PAY	0,0130 (0,0074)*	-0,0001 (0,0000)	-1652654*** (277480,4)	-0,0001*** (0,0000)
LEV	-5,1473 (6,1910)	0,1555 (0,2945)	-5,5100 (3,4600)	0,0034 (0,0030)
DR	12,8346*** (1,8814)	0,0043 (0,0352)	3,6000 (2,3400)	0,0005 (0,0005)
DC	5,6465 (7,1172)	-0,1877 (0,0943)	-1,5000 (6,8400)	-0,0010 (0,0026)
VSB	0,0014 (0,2219)	0,0136 (0,0136)	-5,7100 (1,0700)	0,0001** (0,0000)
ROA	-0,2700 (0,3282)	0,0011 (0,0023)	-1,2100 (8,6800)	0,0000 (0,000)
INV	0,3867 (3,1064)	0,0096 (0,0897)	2,9900 (4,9700)	-0,0000 (0,0013)
DC*RSC	-0,1018 (0,0937)	0,0024* (0,0014)	1,0100 (1,1500)	0,0000 (0,0000)
Constante	0,8541 (36,0480)	-0,2275 (0,4822)	-1,6600 (1,0700)	-0,0088 (0,0101)
<b>Teste de Validação GMM</b>				
Wald	435,24***	177,76***	7933,45***	169,95***
AR (1)	-2,26**	-3,64***	-1,56	-4,20***
AR (2)	1,6	-1,34	1,31	-0,71
Sargan	103,49***	286,94***	243,42***	453,96***
Hansen	50,32	54,59	49,75	52,09
Dif-Hansen	4,94	0,47	5,73	-4,38

\* significativo a 10%; \*\* significativo a 5%; e \*\*\*significativo a 1%.

**Legenda:** Risc\_Vol: risco total; Beta: risco de mercado; Risc\_Idios: risco específico; BetaRanq: ranking do risco de mercado; Rsc\_Soc: dimensão social da RSC; TAM: tamanho; MKB: *Market – to- book*; PAY: *payout*; LEV: alavancagem; DR: dummy recessão; DC: dummy setores controversos ; VSB: visibilidade; ROA: retorno sobre os ativos; INV: nível de investimento; e DC\*RSC: interação dummy setores controversos e RSC.

**Fonte:** resultados da pesquisa.

#### 4.2.4 Impacto do RSC\_Gov da RSC no risco das firmas: dados ESG.

A variável independente RSC\_Gov representa a performance das companhias em atividades voltadas para o cumprimento de boas práticas e princípios de governança corporativa. Um alto nível de desempenho nessa dimensão revela o empenho rumo a adoção das melhores práticas dedicadas as partes interessadas no negócio, sobretudo, os acionistas minoritários.

Além disso, a RSC\_Gov também mensura a performance quando referente ao emprego de bons mecanismos de gestão relacionado a controles internos que visam coibir ações oportunistas. De modo geral, a referida dimensão mensura a performance da integração dos aspectos econômicos e gerenciais no processo de tomada de decisões.

Na Tabela 12 têm-se os resultados de quatro modelos cujas variáveis de risco representam o risco total (Risc\_Vol), risco de mercado (Beta), risco idiossincrático (Risc\_Idios) e o *ranking* do risco de mercado (BetaRanq); ao final da tabela encontra-se os resultados dos testes necessários para validação do método econométrico empregado.

Os resultados encontrados para a variável RSC\_Gov vai de encontro a hipótese proposta no estudo, segundo o qual a adoção de práticas de responsabilidade social corporativa afeta o risco das companhias. A associação encontrada foi negativa, revelando que, para a amostra em análise, quanto menor a performance da companhia na dimensão de governança (RSC\_Gov), maior o seu risco total (Risc\_Vol).

Para a variável MKB foi verificada associação positiva com o risco total (risco\_vol), sugerindo que uma maior valorização do valor da firma em relação ao seu valor contábil (patrimônio líquido), eleva seu risco. Já para o risco de mercado (Beta), a associação encontrada foi negativa, ao nível de 10% de significância.

Para a variável PAY foi encontrado resultados estatisticamente significativos, nos modelos cujas variáveis dependentes representaram de risco de mercado (Beta), risco específico da firma (Risc\_Idios) e para o risco de mercado ranqueado (BetaRanq), ao nível de significância de 5%, 1% e 1%, respectivamente.

A variável DR, que controla os efeitos da recessão econômica vivenciada no Brasil no período entre 2015 e 2016, mostrou-se positivamente associada ao risco total (Risc\_Vol) e ao risco próprio (Risc\_Idios), confirmando que, a amostra analisada, externalidades macroeconômicas afetam o risco das firmas.

A variável VSB foi, novamente, estatisticamente significativa ao nível de 1% para as duas variáveis que mensuram o risco de mercado (Beta e BetaRanq), confirmando a visão de que as previsões feitas por análises exercem a função informacional para o mercado em relação aos

indicadores da firma. Para a variável (ROA), foi encontrada uma relação significativa (ao nível de 10%) para o risco total (Risc\_Vol), sugerindo que, na média, uma maior rentabilidade está atrelada a um menor risco.

**Tabela 10** Impacto da RSC\_Gov no risco das firmas

Variáveis Explicativas	Variáveis Dependentes			
	Risc_Vol	Beta	Risc_Idios	BetaRanq
Defasagem	-0,1255 (0,2419)	0,6707*** (0,0514)	0,7195*** (0,0995)	0,7140*** (0,0587)
<b>RSC_Gov</b>	-0,1992* (0,1161)	-0,0004 (0,0007)	4282483 (735277)	0,0000 (0,0000)
TAM	-2,4669 (4,1144)	0,0058 (0,0194)	9440000 (604000000)	0,0002 (0,0004)
MKB	4,1503** (2,0964)	-0,0156* (0,0080)	272000000 (197000000)	-0,0002 (0,0001)
PAY	0,0316 (0,0438)	-0,0001** (0,0000)	-1853320*** (304021,3)	-0,0001*** (0,0000)
LEV	-11,4848 (27,7974)	0,2351 (0,2029)	-5400000000 (3680000000)	0,0021 (0,0032)
DR	14,3963*** (2,7030)	0,0096 (0,0381)	346000000* (208000000)	0,0004 (0,0005)
DC	7,1242 (22,0917)	-0,1010 (0,1470)	-892000000 (1070000000)	-0,0017 (0,0023)
VSb	-0,1715 (1,2084)	0,0124*** (0,0045)	-35300000 (78900000)	0,0002*** (0,0000)
ROA	-1,3078* (0,7628)	0,0002 (0,0020)	-104000000 (78800000)	0,0000 (0,0000)
INV	7,0425 (9,4516)	0,0210 (0,0561)	443000000 (372000000)	-0,0003 (0,0010)
DC*RSC	-0,0077 (0,4348)	0,0020 (0,0024)	27800000 (24000000)	0,0000 (0,0000)
Constante	108,3111 (99,4285)	-0,0493 (0,4230)	-1910000000 (1220000000)	-0,0088 (0,093)
<b>Teste de Validação GMM</b>				
Wald	117,29***	294,60***	10882,60***	191,61***
AR (1)	-0,84	-4,30***	-1,54	-4,20***
AR (2)	0,48	-1,43	1,30	-0,83
Sargan	2,01	352,51***	249,59***	456,91***
Hansen	3,29	57,06	52,83	52,22
Dif-Hansen	2,25	2,86	4,4	-3,72

\* significativo a 10%; \*\* significativo a 5%; e \*\*\*significativo a 1%.

**Legenda:** Risc\_Vol: risco total; Beta: risco de mercado; Risc\_Idios: risco específico; BetaRanq: ranking do risco de mercado; Rsc\_Gov: dimensão governança da RSC; TAM: tamanho; MKB: *Market – to- book*; PAY: *payout*; LEV: alavancagem; DR: dummy recessão; DC: dummy setores controversos ; VSB: visibilidade; ROA: retorno sobre os ativos; INV: nível de investimento; e DC\*RSC: interação dummy setores controversos e RSC.

**Fonte:** resultados da pesquisa.

### 4.3 Síntese dos resultados da modelagem econométrica

De modo a tornar mais sintetizada a leitura dos resultados obtidos na presente pesquisa, explorados anteriormente, tem-se as figuras 10, 11 e 12, a seguir.

A figura 10 evidencia os resultados encontrados para responder a primeira hipótese (H1) de pesquisa, segundo a qual: existe uma associação entre a adoção de práticas de RSC e o risco financeiro das firmas.

Com base nos resultados obtidos, tem-se a confirmação da H1 nos modelos cujas variáveis que sinalizam a RSC, representam sua dimensão social e de governança. Assim, há indícios de que, para a amostra analisada, a RSC afeta negativamente o risco total (Risc\_Vol) das companhias brasileiras de capital aberto negociadas na B3.

Variáveis	Risc_Vol	Beta	Risc_Idios	BetaRanq
RSC_ISE	Não significativo	Não significativo	Não significativo	Não significativo
RSC_Score	Não significativo	Não significativo	Não significativo	Não significativo
RSC_Amb	Não significativo	Não significativo	Não significativo	Não significativo
RSC_Soc	(-)	Não significativo	Não significativo	Não significativo
RSC_Gov	(-)	Não significativo	Não significativo	Não significativo

**Figura 10** - Resultados para hipótese 01.

**Fonte:** resultados da pesquisa.

Já em relação a segunda hipótese de pesquisa (H2), segundo a qual existe uma associação negativa entre a adoção de práticas de RSC por firmas de setores controversos e o risco financeiro, os resultados são exibidos na figura 11.

Embora os resultados para os modelos cujas variáveis dependentes de risco de mercado (beta) tenham sido significativas, a H2 não pôde ser confirmada. O resultado obtido não confirma a relação negativa que se esperava.

Possíveis explicações para os resultados contrários obtidos, são respaldos na hipótese de fachada (*window-dressing*) investigada em firmas de outras localidades por Cai et al. (2012) e Du e Vieira (2012). Segunda a referida hipótese, a adoção de práticas de RSC por firmas consideradas controversas é interpretada pelo mercado como uma tentativa de promover impressões positivas, ocultando as verdadeiras consequências de suas atividades. Dessa forma, o mercado recebe essa atitude de forma negativa.

Variáveis	Risc_Vol	Beta	Risc_Idios	BetaRanq
RSC_ISE	Não significativo	Não significativo	Não significativo	Não significativo
RSC_Score	Não significativo	(+)	Não significativo	Não significativo
RSC_Amb	Não significativo	Não significativo	Não significativo	Não significativo
RSC_Soc	Não significativo	(+)	Não significativo	Não significativo
RSC_Gov	Não significativo	Não significativo	Não significativo	Não significativo

**Figura 11** Resultados para hipótese 02.

**Fonte:** resultados da pesquisa.

Por fim, a figura 12 exibe os resultados obtidos para as variáveis de controle empregadas no estudo, exceto a variável de interação DC\*RSC, que já teve o seu resultado explorado na figura 11 para responder a H2.

A variável INV, que representa o nível de investimento da firma capaz de impulsionar o desenvolvimento estratégico e operacional, foi a única que não se mostrou estatisticamente significativa em nenhum dos modelos analisados.

Para variável TAM o resultado encontrado contrasta o esperado na literatura, segundo o qual empresas maiores possuem melhores condições de suportar adversidades devido ao seu porte, entretanto, no presente estudo o TAM se mostrou positivamente relacionada com o risco específico (Risc\_Idios).

Uma das possíveis explicações para o resultado encontrado reside na construção da variável TAM que considera o logaritmo natural dos ativos e do Risc\_Idios que leva em conta a variação do EBITDA. O EBITDA, ao considerar em sua construção as taxas de depreciação, amortização e exaustão, pode se mostrar mais volátil em companhias que possuem mais ativos.

Por conseguinte, é concebível supor que em firmas com maior nível de ativos passíveis de taxas de depreciação, amortização e exaustão, a variação do EBITDA ao longo do tempo possa ser maior, em virtude da possibilidade regulatória de acelerar suas taxas e também pela grandeza que tais assumem no indicador de performance operacional (EBTIDA).

Da mesma maneira, a variável DC apresentou resultado diferente ao esperado. Foi prevista uma relação positiva, com base na hipótese de que firmas inseridas em setores controversos estão mais sujeitas ao risco dada a maior visibilidade social que recai sobre suas atividades. O



resultado encontrado no presente estudo sugere que, para as firmas brasileiras, o nível de risco em setores controversos é inferior aos demais.

Possíveis explicações para o resultado encontrado reside nas características que tais setores apresentam na realidade brasileira. Além de serem setores economicamente relevantes no contexto local, pertencem a segmentos estrategicamente posicionados. Estrategicamente posicionados pois possuem como característica altas barreiras de entrada, e ofertam produtos e serviços essenciais para manutenção da vida humano (petróleo e derivativos, por exemplo) que, por vezes, não são sujeitos a qualquer tipo de boicote dada a sua essencialidade e escassez de concorrência e consumo indireto.

Variáveis	Risc_Vol	Beta	Risc_Idios	BetaRanq
TAM	Não significativo	Não significativo	(+)	Não significativo
MKB	(+)	(-)	(+)	(-)
PAY	Não significativo	(-)	(-)	(-)
LEV	Não significativo	(+)	Não significativo	Não significativo
DR	(+)	Não significativo	(+)	Não significativo
DC	Não significativo	(-)	Não significativo	Não significativo
VSB	Não significativo	(+)	(-)	(+)
ROA	(-)	Não significativo	Não significativo	Não significativo
INV	Não significativo	Não significativo	Não significativo	Não significativo

**Figura12** Variáveis de Controle.

**Legenda:** TAM: tamanho; MKB: *Market – to- book*; PAY: payout; LEV: alavancagem; DR: dummy recessão; DC: dummy setores controversos; VSB: visibilidade; ROA: retorno sobre os ativos; e INV: nível de investimento.

**Fonte:** resultados da pesquisa.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As discussões relacionadas à inclusão de questões socioambientais nas tomadas de decisões corporativas não representam um movimento recente, embora nas últimas décadas tais práticas venham recebendo grande visibilidade nos meios acadêmicos e empresariais. O conhecimento público de escândalos antiéticos de variadas naturezas e de desastres envolvendo o meio ambiente, cometidos por corporações em todo o mundo, colocam em pauta o debate sobre a legitimidade da adoção de práticas consideradas socialmente responsáveis pelas companhias, bem como também os seus desdobramentos sociais e econômicos para firma e a sociedade em geral.

O presente estudo teve como objetivo geral analisar o efeito da RSC no risco das empresas brasileiras pertencentes aos setores controversos. O universo do estudo compreendeu companhias de capital aberto cujas ações tenham sido negociadas na B3, no período de 2010 a 2018. A delimitação do período analisado ocorreu em virtude da convergência às normas internacionais de contabilidade nas quais as firmas brasileiras adotaram integralmente a partir do exercício de 2010. Sendo a análise a partir de 2010 a estratégia adotada com vistas a evitar interferências na confiabilidade dos dados, e conseqüentemente, da análise dos resultados.

Tendo em vista que a classificação do que é um setor controverso varia conforme o ambiente no qual a firma atua, devido a aspectos culturais e econômicos, foram considerados controversos setores cujas atividades suscitam diretamente questões relevantes para o contexto estudado. Segundo Rodrigo et al (2015), nos países da América Latina, cujas economias são consideradas emergentes, os setores controversos estão relacionados a atividades agrárias e extrativistas. Uma constatação importante sobre estes setores diz respeito à representatividade de suas atividades na economia local, embora também a operacionalização de suas atividades possa acarretar danos ao meio no qual operam. Portanto, foram considerados controversos os setores mineração, petróleo, energia, papel e celulose.

Com relação à análise do efeito da adoção de práticas de RSC no risco das companhias, foi empregada a modelagem de regressão múltipla com dados em painel, em virtude da natureza temporal dos dados que integram a amostra. Além disso, com vistas a tratar potenciais problemas de endogeneidade presentes na relação estudada (Jo & Na, 2012; Cai et al., 2012; Chollet & Sandwidi, 2018), utilizou-se a abordagem econométrica do modelo de painel

dinâmico GMM. Foram estimados 20 modelos, para quatro proxies de o risco e cinco proxies para representar o desempenho das companhias em relação a RSC.

Foram testadas no estudo duas hipóteses de pesquisa, constituídas a partir de evidências empíricas obtidas em estudos anteriores que versaram sobre a temática em outros contextos tais como Jo e Na (2012) e Cai et al., (2016). A primeira hipótese (H1) conjectura a existência de uma associação entre as adoções de práticas de RSC e o risco das firmas. Já a segunda hipótese (H2) pressupõe que essa associação é negativa para as firmas pertencentes a setores controversos.

Em relação à hipótese (H1) os resultados obtidos nos modelos cujas variáveis utilizadas para mensurar a RSC foram empregadas de modo agregado (RSC\_ ISE e RSC\_Score), verificou-se que a RSC não impacta o risco das companhias. Entretanto, quando as medidas de RSC são avaliadas de forma desagregada, considerando os efeitos que as diferentes dimensões assumidas pela RSC (ambiental, governança e social) podem provocar na relação estudada, os resultados obtidos mostraram-se estatisticamente significativos para explicar o risco total (Risc\_Vol) a partir das dimensões dos pilares social (RSC\_Social) e de governança (RSC\_Gov).

A partir destes resultados, infere-se que, para a amostra analisada, a adoção de práticas de RSC relacionadas aos aspectos sociais (comunidade, responsabilidade do produto, força de trabalho e direitos humanos) e de governança (relações com acionistas, management, shareholders e estratégias de RSC) atuam como redutoras do risco total; corroborando, assim com a noção de que as práticas de RSC atuam como um mecanismo de proteção patrimonial (Godfrey, 2005).

Quanto à segunda hipótese (H2), que supõe a existência de uma associação negativa entre a adoção de práticas de RSC por firmas de setores controversos e o risco, os resultados encontrados para as medidas agregadas se mostrou estatisticamente significativo no modelo cujo risco de mercado (beta) foi empregado como variável dependente.

Especificamente, a relação encontrada foi positiva ao nível estatístico de 10% para o modelo cuja variável de RSC foi a proveniente dos dados ESG (RSC\_Score). Quando analisado os modelos que mensuraram a RSC de forma desagregada, o mesmo resultado foi encontrado para o risco de mercado (beta) em relação a dimensão de governança (RSC\_Gov), e as demais dimensões não foram estatisticamente significativas.

Estes achados sugerem que, pertencer a um setor controverso e adotar práticas de RSC, surte efeito positivo no risco, contraponto, assim, a hipótese de redução de risco testada e verificada em Jo e Na (2012). Uma justificativa para o resultado encontrado pode ser a confirmação da hipótese de fachada (*window-dressing*) segundo a qual o mercado pode interpretar a adoção de práticas de RSC por firmas controversas como um mecanismo de fachada, adotado com vistas a encobrir o verdadeiro impacto de suas atividades no meio em que operam, e por vezes, utilizado como mecanismo de legitimação para criação de uma imagem social positiva (Cai et al., 2012; Jo & Na, 2012; Du & Vieira, 2012).

Para o emprego da variável *dummy* utilizada para sinalizar as empresas controversas (DC) da amostra, foi verificada uma associação negativa e estatisticamente significativa no risco de mercado (*beta*), no modelo cuja variável independente para RSC foram a medida agregada (RSC\_Score). Este resultado sugere que, para o contexto brasileiro, as firmas pertencentes aos setores controversos (mineração, petróleo e gás, energia, papel e celulose) apresentam um nível de risco de mercado inferior às demais firmas cujos setores não são considerados controversos no estudo. O resultado encontrado manteve-se inalterado mesmo quando utilizada uma medida desagregada de RSC, no caso, a RSC sob o ponto de vista social (RSC\_Soc).

O resultado da relação encontrada mais uma vez contrasta a literatura internacional (Jo & Na, 2012; Cai et al., 2012; 2016) que estabelece um maior nível de risco para as firmas de setores controversos em virtude da natureza de suas atividades e a visibilidade pública que recai sobre suas operações. Entretanto, faz-se imperioso ressaltar que as classificações dos setores controversos realizados no presente estudo variam em relação aos selecionados nos referidos estudos, executados em ambientes cujas economias se diferenciam do vivenciado no Brasil.

Nos trabalhos de Jo e Na (2012) e Cai et al. (2016), por exemplo, os setores considerados controversos levaram em consideração o aspecto ético e social (jogos de azar, álcool, tabaco, armas etc) da RSC, enquanto que no presente estudo foi considerado o aspecto ambiental, dado que este se mostra relevante para o contexto que se analisa devido a razões econômicas (Rodrigo et al., 2015; 2016).

Outra possível justificativa para o resultado verificado se baseia na relação de consumo existente entre os setores selecionados, pois em Jo e Na (2012) e Cai et al. (2016) os setores possuem como característica uma relação de consumo direto, que envolve gostos, costumes e moralidade.

Já em relação aos setores controversos considerados no presente estudo, constata-se que estes estão ligados a atividades de consumo indireto, cuja relação controversa se relaciona mais diretamente com o meio ambiente. São setores estrategicamente posicionados na economia ao ocuparem fatia relevante no mercado interno (monopólio), e se situam em segmentos cujas barreiras de entradas são altas. Além disso, do ponto de vista da demanda de seus produtos ofertados, estes podem ser considerados essenciais e, de certa forma, protegidos de potenciais boicotes de consumo dada a sua essencialidade, a inexistência de concorrência e a ao fato de caracterizarem como sendo de consumo indireto.

Com base em todo o exposto anteriormente, conclui-se que o presente estudo é relevante ao ampliar as discussões relacionadas à adoção de práticas de RSC em setores controversos para firmas de países emergentes e o seu impacto no risco, uma vez que a literatura anterior é majoritariamente dedicada a firmas inseridas em países cujos contextos econômicos são considerados desenvolvidos.

Além disso, os achados do estudo contribuem com a discussão relacionada a necessidade do emprego de diferentes medidas de RSC a partir de abordagens que consideram as suas atividades de modo agregado e desagregado. Conforme o verificado nesta dissertação, os achados provenientes da relação estudada variam de acordo com a maneira que as variáveis para a RSC foram construídas, reforçando, assim, a necessidade de considerar as particularidades que cada medida pode adicionar na análise investigada.

Outra contribuição reside na contextualização da realidade econômica do ambiente no qual se investiga para caracterizar uma firma como sendo ou não controversa. Esta observância é relevante ao evitar que implicações determinadas em ambientes distintos sejam estendidos ocasionando presunções espúrias.

Todavia, o presente estudo apresentou limitações: primeiramente, tem-se a limitação relacionada ao tamanho da amostra que foi relativamente reduzida, dada a escassez de dados necessários para construção das variáveis ora aqui utilizadas. Outra limitação de pesquisa reside

no fato de que o risco, uma variável com característica não apenas financeira, mas, também, qualitativa dada especificidades setoriais e próprios, foi tratada apenas de modo financeiro dada a abordagem quantitativa adotada. Adicionalmente, a análise de uma firma ser ou não controversa foi tratada como uma dummy, com base em sua atividade econômica.

Para futuros trabalhos sugere-se a adoção de uma abordagem qualitativa com o intuito de verificar informações adicionais e relevantes sobre as motivações e incentivos para adoção de práticas socialmente responsáveis pelas firmas, além de oferecer um aprofundamento nos temas relacionados à reputação organizacional e à legitimidade. Além disso, a utilização de uma variável de risco que dê maior ênfase aos riscos não financeiros, uma vez que o risco corporativo por vezes envolve questões relacionadas a reputação, relevantes para relação aqui analisada.

Outra possibilidade seria utilizar variáveis que mensurem o nível da controvérsia das companhias, com vistas a verificar se os resultados aqui obtidos se modificariam. Além disso, sugere-se uma extensão do estudo para todas as companhias da América Latina tendo em vista a relevância das empresas controversas para a economia da região.

## REFERÊNCIAS

- Achuthan, L., & Banerji, A. (2008). The risk of redefining recession. *Cable News Network (CNN)*.
- Ackah-Baidoo, A. (2012). Enclave development and ‘offshore corporate social responsibility’: implications for oil-rich sub-Saharan Africa. *Resources Policy*, 37(2), 152-159.
- Aerts, W., & Cormier, D. (2009). Media legitimacy and corporate environmental communication. *Accounting, organizations and society*, 34(1), 1-27.
- Aguilar, A. B. D., & Pimentel, R. C. (2017). Executive Compensation and Performance in the
- Aguinis, H., & Glavas, A. (2012). What we know and don’t know about corporate social responsibility: A review and research agenda. *Journal of management*, 38(4), 932-968.
- Alniacik, U., Alniacik, E., & Genc, N. (2011). How corporate social responsibility information influences stakeholders' intentions. *Corporate social responsibility and environmental management*, 18(4), 234-245.
- Alvarez, J., & Arellano, M. (2003). The time series and cross-section asymptotics of dynamic panel data estimators. *Econometrica*, 71(4), 1121-1159.
- Andrioli, V. M. (2010). Maldição dos recursos naturais e exploração da camada pré-sal: ponto de decisão para o desenvolvimento brasileiro. Universidade Federal do Paraná. Curitiba.
- Askari, M., Shirazi, H., & Samani, K. A. (2018). Dynamics of financial crises in the world trade network. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 501, 164-169.
- Ashley, P. A. (2005). A mudança histórica do conceito de responsabilidade social empresarial. *Ética e responsabilidade social nos negócios*, 2, 44-65.
- Aupperle, K. E., Carroll, A. B., & Hatfield, J. D. (1985). An empirical examination of the relationship between corporate social responsibility and profitability. *Academy of management Journal*, 28(2), 446-463.
- Baltagi, B. (2008). *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons.
- Bansal, P. (2005). Evolving sustainably: A longitudinal study of corporate sustainable development. *Strategic management journal*, 26(3), 197-218.
- Barnea, A., & Rubin, A. (2010). Corporate social responsibility as a conflict between shareholders. *Journal of business ethics*, 97(1), 71-86.

- Barnea, A., & Rubin, A. (2010). Corporate social responsibility as a conflict between shareholders. *Journal of business ethics*, 97(1), 71-86.
- Baum, C. F. (2001). Residual diagnostics for cross-section time series regression models. *The Stata Journal*, 1(1), 101-104.
- Beaver, W., Kettler, P., & Scholes, M. (1970). The association between market determined and accounting determined risk measures. *The Accounting Review*, 45(4), 654-682.
- Bhattacharya, S. (1979). Imperfect information, dividend policy, and “the bird in the hand” fallacy. *Bell journal of economics*, 10(1), 259-270.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of econometrics*, 87(1), 115-143.
- Bolsa, Brasil e Balcão (2019). Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). Jun, 2019. Acesso em: [http://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-sustentabilidade/indice-de-sustentabilidade-empresarial-ise.htm](http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-sustentabilidade/indice-de-sustentabilidade-empresarial-ise.htm)
- Bolsa, Brasil e Balcão (2020). Segmentos de listagem, Jan. 2020. Acesso em <[http://www.b3.com.br/pt\\_br/produtos-e-servicos/solucoes-para-emissores/segmentos-de-listagem/novo-mercado/](http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/solucoes-para-emissores/segmentos-de-listagem/novo-mercado/)>
- Bouslah, K., Kryzanowski, L., & M’Zali, B. (2013). The impact of the dimensions of social performance on firm risk. *Journal of Banking & Finance*, 37(4), 1258-1273.
- Bouslah, K., Kryzanowski, L., & M’Zali, B. (2018). Social performance and firm risk: impact of the financial crisis. *Journal of Business Ethics*, 149(3), 643-669.
- Bowen, H. R., & Johnson, F. E. (1953). *Social responsibility of the businessman*. Harper.
- Brazilian Market: Contemporary and Lagged Relationships. *Revista de Administração Contemporânea*, 21(4), 545-568.
- Brundtland, G. H., Khalid, M., Agnelli, S., & Al-Athel, S. (1987). *Our common future*. New York.
- Byrd, J. W., Hickman, K., Baker, C. R., & Cohanier, B. (2017). Corporate social responsibility reporting in controversial industries.
- Cai, L., Cui, J., & Jo, H. (2016). Corporate environmental responsibility and firm risk. *Journal of Business Ethics*, 139(3), 563-594.



- Cai, Y., Jo, H., & Pan, C. (2011). Vice or virtue? The impact of corporate social responsibility on executive compensation. *Journal of Business Ethics*, 104(2), 159-173.
- Cai, Y., Jo, H., & Pan, C. (2012). Doing well while doing bad? CSR in controversial industry sectors. *Journal of Business Ethics*, 108(4), 467-480.
- Cambridge: Cambridge University Press.
- Cameron, A. C.; Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics: Methods and Applications*.
- Caparelli, C. E., Barros, L. A. B. C., & Dias, E. A. (2010). Sustentabilidade e retorno ao acionista: Um estudo sobre o índice de sustentabilidade Empresarial. *Seminários em Administração*, 13.
- Carmo, L. O. (2016). Evolução da responsabilidade social empresarial e a introdução ao caso brasileiro. *Revista de Administração Geral*, 1(2), 118-137.
- Carroll, A. B. (1979). A three-dimensional conceptual model of corporate performance. *Academy of management review*, 4(4), 497-505.
- Carroll, A. B. (1991). The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. *Business horizons*, 34(4), 39-48.
- Carroll, A. B. (1999). Corporate social responsibility: Evolution of a definitional construct. *Business & society*, 38(3), 268-295.
- Carroll, A. B. (2008). A history of corporate social responsibility: Concepts and practices. *The Oxford handbook of corporate social responsibility*, 19-46.
- Carroll, A. B. (2015). Corporate social responsibility: The centerpiece of competing and complementary frameworks. *Organizational Dynamics*, 44(2), 87-96.
- Castelo Branco, M., & Lima Rodrigues, L. (2006). Communication of corporate social responsibility by Portuguese banks: A legitimacy theory perspective. *Corporate Communications: An International Journal*, 11(3), 232-248.
- Chollet, P., & Sandwidi, B. W. (2018). CSR engagement and financial risk: A virtuous circle? International evidence. *Global Finance Journal*, 38, 65-81.
- Dias, R. (2012). *Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade*. São Paulo: Ática, 2010. DIAS, Reinaldo. *Responsabilidade Social: Fundamentos e Gestão*. São Paulo: Atlas.

- Dhaliwal, D. S., Li, O. Z., Tsang, A., & Yang, Y. G. (2011). Voluntary nonfinancial disclosure and the cost of equity capital: The initiation of corporate social responsibility reporting. *The accounting review*, 86(1), 59-100.
- Du, S., & Vieira, E. T. (2012). Striving for legitimacy through corporate social responsibility: El Ghoul, S., Guedhami, O., Kwok, C. C., & Mishra, D. R. (2011). Does corporate social responsibility affect the cost of capital?. *Journal of Banking & Finance*, 35(9), 2388-2406.
- Faller, C. M., & zu Knyphausen-Aufseß, D. (2018). Does equity ownership matter for corporate social responsibility? A literature review of theories and recent empirical findings. *Journal of Business Ethics*, 150(1), 15-40.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2007). Disagreement, tastes, and asset prices. *Journal of financial economics*, 83(3), 667-689.
- Fowler, S. J., & Hope, C. (2007). A critical review of sustainable business indices and their impact. *Journal of Business Ethics*, 76(3), 243-252.
- Friedman, M. (1962). *Capitalism and Freedom*. Chicago: *University of Chicago Press*.
- Friedman, M. (1972). Milton Friedman responds. *Business and Society Review*, 1, 5–16.
- G1. (2015). Índice de Sustentabilidade da Bovespa encolhe e exclui Vale. Nov, 2015. Acesso em < <http://g1.globo.com/economia/noticia/2015/11/indice-de-sustentabilidade-da-bovespa-encolhe-e-exclui-vale.html>.>
- Gallardo-Vázquez, D., & Sanchez-Hernandez, M. I. (2014). Measuring Corporate Social
- Garcia, A. S., Mendes, S. W., & Orsato, R. J. (2017). Sensitive industries produce better ESG performance: Evidence from emerging markets. *Journal of cleaner production*, 150, 135-147.
- Godfrey, P. C. (2005). The relationship between corporate philanthropy and shareholder wealth: A risk management perspective. *Academy of management review*, 30(4), 777-798.
- Greene, W. H. (2003). *Econometric Analysis*. 5. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Grougiou, V., Dedoulis, E., & Leventis, S. (2016). Corporate social responsibility reporting and organizational stigma: The case of “sin” industries. *Journal of Business Research*, 69(2), 905914.

- Günther, E., & Hüske, A. K. (2015). How stakeholder shape innovation in controversial industries: the biotechnology industry in Germany. *uwf UmweltWirtschaftsForum*, 23(3), 77-86.
- Chakraborty, A., Gao, L. S., & Sheikh, S. (2019). Managerial risk taking incentives, corporate social responsibility and firm risk. *Journal of Economics and Business*, 101, 58-72.
- Hayakawa, K. (2015). The asymptotic properties of the system GMM estimator in dynamic panel data models when both N and T are large. *Econometric Theory*, 31(3), 647-667.
- Hayakawa, K. (2019). Alternative over-identifying restriction test in the GMM estimation of panel data models. *Econometrics and Statistics*, 10, 71-95.
- Hinson, R., Boateng, R., & Madichie, N. (2010). Corporate social responsibility activity reportage on bank websites in Ghana. *International Journal of Bank Marketing*, 28(7), 498-518.
- Hsu, F. J., Chen, Y. C. (2015). Is a firm's financial risk associated with corporate social responsibility?. *Management Decision*.
- Ioannou, I., & Serafeim, G. (2012). What drives corporate social performance? The role of nation-level institutions. *Journal of International Business Studies*, 43(9), 834-864.
- Jamali, D., & Karam, C. (2018). Corporate social responsibility in developing countries as an emerging field of study. *International Journal of Management Reviews*, 20(1), 32-61.
- Jo, H., & Harjoto, M. A. (2011). Corporate governance and firm value: The impact of corporate social responsibility. *Journal of business ethics*, 103(3), 351-383.
- Kiernan, P. (2016). Samarco warned of problems at dam, engineer says. *The Wall Street Journal*.
- Kilian, T., & Hennigs, N. (2014). Corporate social responsibility and environmental reporting in controversial industries. *European Business Review*, 26(1), 79-101.
- Kothari, S. P. (2001). Capital markets research in accounting. *Journal of accounting and economics*, 31(1-3), 105-231.
- Kowsmann, P, & Pearson, S. (2019) After One Auditor Flunked Brazil Dam, Vale Found Another Who Passed It. *The Wall Street Journal*.
- Laguir, I., Staglianò, R., & Elbaz, J. (2015). Does corporate social responsibility affect corporate tax aggressiveness?. *Journal of cleaner production*, 107, 662-675.

- Layton, A. P., & Banerji, A. (2003). What is a recession?: *A reprise. Applied Economics*, 35(16), 1789-1797.
- Lee, D. D., & Faff, R. W. (2009). Corporate sustainability performance and idiosyncratic risk:
- Lee, M. D. P. (2008). A review of the theories of corporate social responsibility: Its evolutionary path and the road ahead. *International journal of management reviews*, 10(1), 53-73.
- Lee, S., Seo, K., & Sharma, A. (2013). Corporate social responsibility and firm performance in the airline industry: The moderating role of oil prices. *Tourism Management*, 38, 20-30.
- Lin, C. H., Yang, H. L., & Liou, D. Y. (2009). The impact of corporate social responsibility on financial performance: Evidence from business in Taiwan. *Technology in Society*, 31(1), 56-63.
- Lindgreen, A., Maon, F., Reast, J., & Yani-De-Soriano, M. (2012). Guest editorial: Corporate social responsibility in controversial industry sectors. *Journal of Business Ethics*, 110(4), 393-395.
- Lintner, J. (1965). Security prices, risk, and maximal gains from diversification. *The journal of finance*, 20(4), 587-615.
- Luo, X., & Bhattacharya, C. B. (2009). The debate over doing good: Corporate social performance, strategic marketing levers, and firm-idiosyncratic risk. *Journal of Marketing*, 73(6), 198-213.
- Lu, W., Chau, K. W., Wang, H., & Pan, W. (2014). A decade's debate on the nexus between corporate social and corporate financial performance: a critical review of empirical studies 2002–2011. *Journal of Cleaner Production*, 79, 195-206.
- Lu, W., Chau, K. W., Wang, H., & Pan, W. (2014). A decade's debate on the nexus between corporate social and corporate financial performance: a critical review of empirical studies 2002–2011. *Journal of Cleaner Production*, 79, 195-206.
- Macedo, F., Barbosa, H., Callegari, I., Monzoni, M., & Simonetti, R. (2012). O Valor do ISE: Principais estudos e a perspectiva dos investidores. São Paulo: BM&FBovespa.
- Macedo, M. A., Sousa, A. C., & Sousa, A. C. C. (2007). Desempenho de empresas socialmente responsáveis: uma análise por índices contábil-financeiros. *Revista Produção Online*, 7(4).

- Machado, M. R., Machado, M. A. V., & Corrar, L. J. (2009). Desempenho do índice de sustentabilidade empresarial (ISE) da Bolsa de Valores de São Paulo. *Revista Universo Contábil*, 5(2), 24-38.
- Mallin, C., Farag, H., & Ow-Yong, K. (2014). Corporate social responsibility and financial performance in Islamic banks. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 103, S21-S38.
- Maloni, M. J., & Brown, M. E. (2006). Corporate social responsibility in the supply chain: an application in the food industry. *Journal of business ethics*, 68(1), 35-52.
- Marcondes, A. W., & Bacarji, C. D. (2010). ISE–Sustentabilidade no mercado de capitais.
- Markowitz, H. (1952). The utility of wealth. *Journal of political Economy*, 60(2), 151-158.
- Martinez, A. L., & Ramalho, V. P. (2017). Agressividade tributária e sustentabilidade empresarial no Brasil. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 16(49).
- Martins, G. A., & Theóphilo, C. R. (2009). Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. São Paulo, SP: Atlas.
- Mishra, S., & Modi, S. B. (2013). Positive and negative corporate social responsibility, financial leverage, and idiosyncratic risk. *Journal of business ethics*, 117(2), 431-448.
- Murcia, F. D. R., & dos Santos, A. (2009). Fatores determinantes do nível de disclosure voluntário das companhias abertas no Brasil. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 3(2), 72-95.
- Oikonomou, I., Brooks, C., & Pavelin, S. (2012). The impact of corporate social performance on financial risk and utility: A longitudinal analysis. *Financial Management*, 41(2), 483-515.
- Orellano, V. I. F., & Quiota, S. (2011). Analysis of the return on the social and environmental investments of brazilian companies. *Revista de Administração de Empresas*, 51(5), 471-484.
- Orlitzky, M., Schmidt, F. L., & Rynes, S. L. (2003). Corporate social and financial performance: A meta-analysis. *Organization studies*, 24(3), 403-441.
- Orsato, R. J., Garcia, A., Mendes-Da-Silva, W., Simonetti, R., & Monzoni, M. (2015).
- Ortas, E., Álvarez, I., Jaussaud, J., & Garayar, A. (2015). The impact of institutional and social context on corporate environmental, social and governance performance of companies

- committed to voluntary corporate social responsibility initiatives. *Journal of Cleaner Production*, 108, 673-684.
- Palazzo, G., & Richter, U. (2005). CSR business as usual? The case of the tobacco industry. *Journal of Business Ethics*, 61(4), 387-401.
- Pavie, J. J. E. (2008). Responsabilidade social corporativa e desempenho financeiro: uma metaanálise (*Dissertação de mestrado*. Programa de Pós-Graduação em Administração, Faculdades Ibmec, Rio de Janeiro, RJ, Brasil).
- Perez, F., & Sanchez, L. E. (2009). Assessing the evolution of sustainability reporting in the mining sector. *Environmental management*, 43(6), 949-961.
- Pimentel, R. C. (2015). Lucros inesperados, retorno das ações e risco no mercado de capitais brasileiro. *Revista Contabilidade & Finanças*, 26(69), 290-303.
- Porter, M. & Kramer, M. R., (2011). *Creating shared value*. FSG.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.
- Reast, J., Maon, F., Lindgreen, A., & Vanhamme, J. (2013). Legitimacy-seeking organizational strategies in controversial industries: A case study analysis and a bidimensional model. *Journal of Business Ethics*, 118(1), 139-153.
- Refinitiv. (2019). Environmental, Social and Governance (ESG) Scores from Refinitiv. Junho, 2019. Recuperado de <[https://www.refinitiv.com/content/dam/marketing/en\\_us/documents/methodology/esg-scores-methodology.pdf](https://www.refinitiv.com/content/dam/marketing/en_us/documents/methodology/esg-scores-methodology.pdf)>
- Renneboog, L., Ter Horst, J., & Zhang, C. (2008). Socially responsible investments: Responsibility for competitive success at a regional level. *Journal of Cleaner Production*, 72, 14-22.
- Richardson, R. J. (1999). *Colaboradores. Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 79.
- Rodrigo, P., Duran, I. J., & Arenas, D. (2016). Does it really pay to be good, everywhere? A first step to understand the corporate social and financial performance link in Latin American controversial industries. *Business Ethics: A European Review*, 25(3), 286-309.

- Roodman, D. (2009). A note on the theme of too many instruments. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 71(1), 135-158.
- Rossi, P., & Mello, G. (2017). Choque recessivo e a maior crise da história: A economia brasileira em marcha à ré. Nota do Cecon, IE/UNICAMP. Campinas.
- Santos, E. S., Ponte, V. M. R., & Mapurunga, P. V. R. (2014). Adoção obrigatória do IFRS no Brasil (2010): índice de conformidade das empresas com a divulgação requerida e alguns fatores explicativos. *Revista Contabilidade & Finanças*, 25(65), 161-176.
- Sartore, M. (2012). A sociologia dos índices de sustentabilidade. *Tempo Social*, 24(2), 169-187.
- Sato, K. H., da Silva, W. V., Nogas, P. S. M., & Yamashiro, A. Y. (2012). Sustentabilidade e responsabilidade social: análise do desempenho do índice de sustentabilidade empresarial. *Perspectivas Contemporâneas*, 5(2).
- Sharfman, M. P., & Fernando, C. S. (2008). Environmental risk management and the cost of capital. *Strategic management journal*, 29(6), 569-592.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The journal of finance*, 19(3), 425-442.
- Shiskin, J. (1974). The changing business cycle. *New York Times*, 1, 222.
- Siegel S, Castellan HJ. (2006). Estatística não paramétrica para ciências do comportamento. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed.
- Silva, E. H. D. R., Lima, E. P., Costa, S. E. G., & Sant'Anna, A. M. O. (2015). Análise comparativa de rentabilidade: um estudo sobre o Índice de Sustentabilidade Empresarial. *Revista Gestão & Produção*, 22(4), 743-754.
- Silveira, A. M; Leal, R. P. C.; Carvalhal-da-Silva, A. L; & Barros, L. A. B. C. (2010). Endogeneity of Brazilian corporate governance quality determinants. *Corporate Governance: The international journal of business in society*. 10(2), 191-202.
- Sorescu, A. B., & Spanjol, J. (2008). Innovation's effect on firm value and risk: Insights from consumer packaged goods. *Journal of Marketing*, 72(2), 114-132.
- Sousa, E. F., Sousa, A. F., & Demonier, G. B. (2016). Adoção das IFRS no Brasil: Efeitos no conservadorismo contábil. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 10(2), 136-147.

- Souza, A. C. C. (2006). Responsabilidade social e desenvolvimento sustentável: a incorporação dos conceitos à estratégia empresarial. 2006. (*Dissertação de mestrado*. Programa de Pós-Graduação de Engenharia, UFRJ, Rio de Janeiro).
- Spicer, B. H. (1978). Investors, corporate social performance and information disclosure: An empirical study. *Accounting Review*, 94-111.
- Surroca, J., Tribó, J. A., & Waddock, S. (2010). Corporate responsibility and financial performance: The role of intangible resources. *Strategic management journal*, 31(5), 463-490.
- Sustainability indexes: why join in? A study of the 'Corporate Sustainability Index (ISE)' in Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 96, 161-170.
- Teixeira, E. A., Nossa, V., & Funchal, B. (2011). O índice de sustentabilidade empresarial (ISE) e os impactos no endividamento e na percepção de risco. *Revista Contabilidade & Finanças*, 22(55), 29-44.
- Vergara, S. C. (2000). Métodos de Coleta de Dados No Campo . Editora Atlas SA.
- Vollero, A., Conte, F., Siano, A., & Covucci, C. (2019). Corporate social responsibility information and involvement strategies in controversial industries. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(1), 141-151.
- Waddock, S. (2004). Parallel universes: Companies, academics, and the progress of corporate citizenship. *Business and society Review*, 109(1), 5-42.
- Wang, W. K., Lu, W. M., Kweh, Q. L., & Lai, H. W. (2014). Does corporate social responsibility influence the corporate performance of the US telecommunications industry?. *Telecommunications Policy*, 38(7), 580-591.
- Wartick, S. L., & Cochran, P. L. (1985). The evolution of the corporate social performance model. *Academy of management review*, 10(4), 758-769.
- Wilson, A., & West, C. (1981). The marketing of unmentionables. *Harvard Business Review*, 59(1), 91.
- Wood, D. J. (2010). Measuring corporate social performance: A review. *International Journal of Management Reviews*, 12(1), 50-84.
- Wooldridge, J. M. (2002). Econometric analysis of cross section and panel data. Cambridge, Mass: MIT Press.



Wren, D. A. (1983). American business philanthropy and higher education in the nineteenth century. *Business History Review*, 57(3), 321-346.

**Anexo A – Empresas que compuseram o ISE no período de análise**

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
AES ELETROPAULO	AES ELETROPAULO	AES ELETROPAULO	AES ELETROPAULO	AES ELETROPAULO	AES ELETROPAULO	AES ELETROPAULO	AES ELETROPAULO	AES ELETROPAULO
AES TIETE	AES TIETE	AES TIETE	AES TIETE	AES TIETE	AES TIETE	AES TIETE	AES TIETE	AES TIETE
BCO BRASIL	ANHAGUERA	ANHAGUERA	BCO BRASIL	BCO BRASIL	B2W DIGITAL	B2W DIGITAL	B2W DIGITAL	B2W DIGITAL
BRADERCO	BCO BRASIL	BCO BRASIL	BIC BANCO	BIC BANCO	BCO BRASIL	BCO BRASIL	BCO BRASIL	BCO BRASIL
BRASKEM	BIC BANCO	BIC BANCO	BRADERCO	BRADERCO	BRADERCO	BRADERCO	BRADERCO	BRADERCO
BRF SA	BRADERCO	BRADERCO	BRASKEM	BRASKEM	BRASKEM	BRASKEM	BRASKEM	BRASKEM
CEMIG	BRASKEM	BRASKEM	BRF SA	BRF S/A	BRF SA	BRF SA	BRF SA	CCR SA
CESP	BRF SA	BRF SA	CCR SA	CCR SA	CCR SA	CCR SA	CCR SA	CELESC
COPEL	CESP	CEMIG	CESP	CESP	CIELO	CESP	CELESC	CEMIG
COELCE	CEMIG	CCR SA	CEMIG	CEMIG	CEMIG	CEMIG	CEMIG	CIELO
CPFL ENERGIA	COELCE	CESP	COELCE	CIELO	COELCE	CIELO	CIELO	COPEL
DASA	COPASA	COELCE	COPASA	COELCE	COPEL	COPEL	COPEL	CPFL ENERGIA
DURATEX	COPEL	COPASA	COPEL	COPASA	CPFL ENERGIA	CPFL ENERGIA	CPFL ENERGIA	DURATEX
ELETOBRAS	CPFL ENERGIA	COPEL	CPFL ENERGIA	COPEL	DURATEX	DURATEX	DURATEX	ECORODOVIAS
EMBRAER	DURATEX	CPFL ENERGIA	DURATEX	CPFL ENERGIA	ECORODOVIAS	ECORODOVIAS	ECORODOVIAS	ENERGIAS BR (EDP)
ENERGIAS BR (EDP)	ELETOBRAS	DURATEX	ECORODOVIAS	DURATEX	ELETOBRAS	ELETOBRAS	ELETOBRAS	ENGIE
EVEN	EMBRAER	ECORODOVIAS	ELETOBRAS	ECORODOVIAS	EMBRAER	EMBRAER	EMBRAER	FIBRIA
FIBRIA	ENERGIAS BR (EDP)	ELETOBRAS	ENERGIAS BR (EDP)	ELETOBRAS	ENERGIAS BR (EDP)	ENERGIAS BR (EDP)	ENERGIAS BR (EDP)	FLEURY
GERDAU	EVEN	EMBRAER	EVEN	EMBRAER	EVEN	ENGIE	ENGIE	ITAUSA
INDS ROMI	GERDAU	EVEN	GERDAU	EVEN	FLEURY	FIBRIA	FIBRIA	ITAUNIBANCO
ITAUSA	GERDAU MET	FIBRIA	GERDAU MET	FIBRIA	GERDAU	FLEURY	ITAUSA	KLABIN AS
ITAUNIBANCO	INDS ROMI	GERDAU	ITAUSA	FLEURY	GERDAU MET	ITAUSA	ITAUNIBANCO	LIGHT AS

Fonte: B3 (2019). Nota: o destaque na figura se refere às empresas referentes aos setores controversos considerados na presente pesquisa.

...conclusão

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
LIGHT S/A	ITAUSA	GERDAU MET	ITAUNIBANCO	GERDAU	ITAUSA	ITAUNIBANCO	KLABIN SA	LOJAS AMERICANAS
NATURA	ITAUNIBANCO	ITAUSA	LIGHT S/A	GERDAU MET	ITAUNIBANCO	KLABIN S/A	LIGHT SA	LOJAS RENNER
REDECARD	LIGHT S/A	ITAUNIBANCO	NATURA	ITAUSA	JSL	LIGHT SA	LOJAS AMERICANAS	MRV
SABESP	NATURA	LIGHT S/A	SABESP	ITAUNIBANCO	KLABIN SA	LOJAS AMERICANAS	LOJAS RENNER	NATURA
SUL AMERICA	REDECARD	NATURA	SANTANDER BR	KLABIN SA	LIGHT SA	LOJAS RENNER	MRV	SANTANDER BR
GERDAU MET	FIBRIA	ENERGIAS BR (EDP)	FIBRIA	ENERGIAS BR (EDP)	FIBRIA	EVEN	NATURA	TELEFONICA BRASIL
SUZANO PAPEL	SABESP	SABESP	SUL AMERICA	LIGHT SA	LOJAS AMERICANAS	NATURA	SANTANDER BR	TIM PART S/A
OI	SANTANDER BR	SANTANDER BR	SUZANO PAPEL	NATURA	LOJAS RENNER	SANTANDER BR	SUL AMERICA	WEG
TIM PART S/A	SUL AMERICA	SUL AMERICA	TELEFONICA BRASIL	OI	NATURA	SUL AMERICA	TELEFONICA BRASIL	
ENGIE	SUZANO PAPEL	SUZANO PAPEL	OI	SABESP	SABESP	TELEFONICA BRASIL	TIM PART S/A	
USIMINAS	OI	OI	TIM PART S/A	SANTANDER BR	SANTANDER BR	TIM PART S/A	WEG	
TELEFONICA BRASIL	TIM PART S/A	ULTRAPAR	ENGIE	SUL AMERICA	SUL AMERICA	WEG		
	ENGIE	VALE	ULTRAPAR	SUZANO PAPEL	TELEFONICA BRASIL			
	ULTRAPAR		VALE	TELEFONICA BRASIL	TIM PART S/A			
	VALE		WEG	TIM PART S/A	ENGIE			
	TELEFONICA BRASIL			ENGIE	VALE			
				VALE	WEG			
				WEG				

Fonte: B3 (2019).

Nota: o destaque na figura se refere às empresas referentes aos setores controversos considerados na presente pesquisa.