



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E CONTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E CONTROLADORIA

JOSÉ GLAUBER CAVALCANTE DOS SANTOS

**GASTOS AMBIENTAIS E FOLGA FINANCEIRA: *VALUE-RELEVANCE* NO
MERCADO ACIONÁRIO BRASILEIRO**

FORTALEZA

2020

JOSÉ GLAUBER CAVALCANTE DOS SANTOS

**GASTOS AMBIENTAIS E FOLGA FINANCEIRA: *VALUE-RELEVANCE* NO
MERCADO ACIONÁRIO BRASILEIRO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria da Universidade Federal do Ceará como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Administração e Controladoria.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Alessandra Carvalho de Vasconcelos

Membros da banca:

Internos

Prof.^a Dr.^a Márcia Martins Mendes De Luca (UFC)

Prof. Dr. Antonio Carlos Dias Coelho (UFC)

Externos

Prof. Dr. José Milton de Sousa Filho (UNIFOR)

Prof. Dr. Orleans Silva Martins (UFPB)

FORTALEZA

2020

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- S235g Santos, José Glauber Cavalcante dos.
Gastos ambientais e folga financeira : value-relevance no mercado acionário brasileiro / José Glauber Cavalcante dos Santos. – 2020.
97 f. : il.
- Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade, Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria, Fortaleza, 2020.
Orientação: Profª. Dra. Alessandra Carvalho de Vasconcelos.
1. Gastos ambientais. 2. Folga financeira. 3. Mercados emergentes. I. Título.

CDD 658

*Dedico esta tese à luz da vida.
Assim, dedico-a a minha nova razão de ser, ao
meu maior amor nesta vida, minha linda filha,
Maria Luíza Azul.*

*Dedico ainda esta tese à luz do recomeço.
De tal modo, também dedico-a ao meu grande
amigo, pelo brilho da sua linda existência neste
mundo, Alan Diógenes Góis (in memoriam).*

AGRADECIMENTO

A vida é inexorável e imprevisível. Eu tinha certeza de que terminaria a tese ano passado e, por isso, 2019 seria meu melhor momento, a realização do meu maior sonho. Então veio a vida e disse não aos meus planos. Na verdade, tive meus melhores e piores momentos nesse ano e, de repente, esse sonho não parecia tão grande assim. Em 2019 foi ano que mais chorei, de alegria e principalmente de tristeza. Inexorável e imprevisível. Eu pensei muito e esses são os adjetivos mais precisos para qualificar a nossa trajetória. A vida derruba e levanta, destrói perspectivas e altera nossos caminhos sem pedir licença, e tudo bem por isso. Ano passado não finalizei minha tese, não obtive esse esperado sonho e não alcancei a vitória por mim tão aguardada. Contudo, eu realizei outro grande desejo: tornei-me professor da universidade que me formou. As pessoas não imaginam o quanto isso é incrível para mim. Depois, acompanhar o parto da minha filha, a melhor coisa que eu poderia trazer a este mundo. Isso é incomparável! Seu nascimento foi e continua sendo a experiência mais transformadora em toda a minha efêmera existência. Ainda assisti ao meu clube de coração campeão da Libertadores, o que não ocorria desde 1981, com uma virada épica aos 46 do segundo tempo. Inacreditável. Como disse, chorei muito de alegria. Como disse, também chorei muito de tristeza. Primeiro, a perda do meu avô materno e ver o sofrimento da minha mãe foi algo doloroso demais. Depois, no dia 3 de agosto, infelizmente, a incompreensível perda de um dos meus maiores amigos, com quem tive essa imensa sorte de conviver e aprender como ser alguém melhor, determinado e sonhador. Sem dúvidas, essa é a minha maior dor até hoje, nesses 29 anos de vida, pois eu vi a minha trajetória, os meus sonhos e a minha luta acabarem no seu adeus. A identificação é pela similaridade das nossas histórias. Houve mais perdas particulares, coisas que vêm à tona, mostram nossos erros e evidenciam que não somos tão bons quanto pensávamos. Tudo isso, destaco, tornou aquilo que era meu maior sonho em algo que me fez compreender que havia coisas humanamente valiosas. Eu sou muito grato por isso. Não pense que este doutorado não tem seu valor para mim. Ao contrário, está entre as minhas maiores vitórias. Apenas compreendi que há outras questões que também importam e é possível que em algum momento deixamos de dar a real importância. Esse texto é sobre sonhos, sobre a vida. Sobre como, depois de tudo, aprendi a ser feliz onde estou e como estou, satisfeito com os rumos que a vida me levou, apesar de todas as dores, feridas e cicatrizes. Entendi que planos podem não se realizar ou não acontecer da forma e na ordem que esperamos, e tudo bem. Entender que sempre existirá oportunidade de reconstrução e melhoria que passa pela identificação das pessoas e coisas que mais significam para nós. Por tudo isso, por me fazer chegar até aqui, meu profundo e sincero agradecimento: muito obrigado, vida!

*A noite fria me ensinou a amar mais o meu dia
e pela dor eu descobri o poder da alegria
e a certeza de que tenho coisas novas para dizer*

Antônio Carlos Belchior

*A vida não tem nenhum sentido maior além de
enfrentar o conflito que ela é,
e, quem sabe, ser lembrado pela coragem e
disposição a se elevar acima do banal*

Luiz Felipe Pondé

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo avaliar se a folga financeira afeta a *value-relevance* de gastos ambientais. A tese fundamenta-se no argumento de que a relevância informacional dos gastos ambientais é influenciada pela folga financeira, assumindo-se que os investidores não avaliam a proatividade ambiental como algo necessariamente restrito à caridade corporativa. Examina-se ainda se a folga financeira tem relação com os gastos ambientais. Este estudo é conduzido com as empresas que negociaram ações na bolsa de valores de São Paulo, Brasil, Bolsa, Balcão (B3) no período 2008-2018. Foi considerada uma amostragem de 53 empresas totalizando 308 observações. A pesquisa emprega o modelo de avaliação dos lucros residuais adaptado. Foram operacionalizadas regressões lineares com dados em painel com inserção de *dummies* para setor e ano, sendo testadas quatro diferentes hipóteses. Os dados foram obtidos majoritariamente na base *Thomson ReutersTM*. As variáveis analisadas são gastos ambientais, folga financeira em três variantes, valor de mercado, patrimônio líquido, lucro contábil, setor econômico, tamanho, idade e rentabilidade das firmas. Os resultados indicam que: i) são poucas as firmas com gastos ambientais e pequeno o impacto desses dispêndios nas receitas; ii) os números contábeis são sempre *value-relevant*, sugerindo que a informação contábil leva a um maior nível de acurácia na avaliação das firmas; iii) os gastos ambientais reduzem a avaliação das firmas, sinalizando custos econômicos futuros; iv) a folga financeira é um elemento importante na avaliação das firmas com gastos ambientais; v) empresas com gastos ambientais e melhor folga financeira apresentam avaliação superior e aquelas com menor nível de folga financeira têm redução do valor; vi) os investidores podem assumir folga financeira, tamanho, maturidade, rentabilidade e setor das empresas na seleção de suas carteiras de investimento se existe interesse nos gastos ambientais. Conclui-se que, em termos de avaliação no mercado acionário brasileiro, parece promissor que as empresas não relatem gastos ambientais se o intuito é alcançar melhor precificação, exceto se dispuserem de situação financeira compatível com as expectativas dos investidores. Aparentemente, a aversão dos investidores aos gastos ambientais pelo seu efeito negativo sobre o valor da empresa pode diminuir ou ser compensada com a melhoria da folga financeira. A folga financeira, em níveis elevados, melhora a precificação dos ativos e, em níveis menores, provoca a redução do valor. Isso confirma a tese de que a folga financeira funciona como vetor de indicação do risco da realização de gastos ambientais, que possuem elevada incerteza quanto à geração de benefícios econômicos futuros. Assim, as evidências sinalizam alinhamento do mercado brasileiro com as ideias da teoria do *shareholder*. A conclusão desta tese é pertinente assumindo a magnitude do efeito dos gastos ambientais nas receitas auferidas pelas firmas como variável de interesse.

Palavras-chave: Gastos ambientais. Folga financeira. Mercados emergentes.

ABSTRACT

This study aims to assess whether financial slack affects the value-relevance of environmental expenditure. The thesis is based on the argument that the informational relevance of environmental expenditure is influenced by financial slack, assuming that investors do not evaluate environmental proactivity as something necessarily restricted to corporate charity. It is also examined the relationship between financial slack and environmental expenditure. This study is conducted with public companies listed on the São Paulo stock exchange, Brazil, Bolsa, Balcão (B3) in the period 2008-2018. A sample of 53 companies was considered, totaling 308 observations. The research employs the adapted residual income valuation model. For that, linear regressions were operated with panel data. Dummy variables for sector and year were included in the estimations and four different hypotheses were tested. The data were obtained mainly from the Thomson ReutersTM database. The variables analyzed are environmental expenditure, financial slack in three variants, market value, equity, profit, economic sector, size, age and profitability of firms. The results indicate that: i) there are few firms with environmental expenditures and the impact of these expenditures on revenues is small; ii) the accounting numbers are always value-relevant, suggesting that accounting information leads to a greater level of accuracy in the valuation of firms; iii) environmental expenditures signal future economic costs and lead the market to reduce the assessment of the firms; iv) financial slack is an important component in the valuation of firms with environmental expenditure; vi) companies with environmental expenditure and better financial slack have higher value and firms with a lower level of financial slack show a reduction in value; v) investors can assume financial slack, size, maturity, profitability and sector of companies in the selection of their investment portfolios if there is interest in environmental expenditure. It is concluded that, in terms of valuation in the Brazilian stock market, it seems promising that companies do not report environmental expenditures if the aim is to achieve better pricing, expect if they have a financial situation compatible with the expectations of investors. Apparently, investors' aversion to environmental expenditures due to its negative effect on company's value may decrease or be compensated by improving financial slack. At high levels, financial slack improves asset pricing and, at lower levels, reduces value. This confirms the thesis that financial slack works as a vector for indicating the risk of making environmental expenditures, which have high uncertainty regarding the generation of future economic benefits. Thus, the evidence indicates alignment of the Brazilian market with the ideas of the shareholder theory. The conclusion of this thesis is pertinent, assuming the magnitude of the effect of environmental expenditure on revenues earned by firms as a variable of interest.

Keywords: *Environmental expenditures. Financial slack. Emerging markets.*

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Operacionalização do mecanismo de moderação da folga financeira.....	54
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação gastos ambientais e potencial poluidor dos setores econômicos.....	58
Tabela 2 – Média anual das variáveis de interesse no período 2008-2018.....	59
Tabela 3 – Comportamento da média das variáveis de interesse entre 2008-2018.....	60
Tabela 4 – Estatística descritiva das variáveis para os modelos de <i>value-relevance</i>	61
Tabela 5 – Estatística descritiva das variáveis para os modelos com $GA_{i,t}$ dependente.....	62
Tabela 6 – Estatística descritiva das variáveis para os modelos com $GA_{i,t+1}$ independente.....	63
Tabela 7 – Validação empírica do modelo e teste das hipóteses H1 e H2.....	64
Tabela 8 – Moderação da folga financeira baseada nas disponibilidades ($FF1_{i,t}$).....	68
Tabela 9 – Moderação da folga financeira baseada na geração de caixa ($FF2_{i,t}$).....	70
Tabela 10 – Moderação da folga financeira baseada na restrição financeira ($FF3_{i,t}$).....	71
Tabela 11 – Relação entre gastos ambientais e folga financeira.....	73

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Número de firmas com gastos ambientais por ano no período 2008-2018.....	57
Figura 2 – Relação entre nível de caixa e valor da firma.....	82
Figura 3 – Valor de mercado estimado sob efeito de gastos ambientais e folga financeira.....	83
Figura 4 – Proposta de modelo empírico baseado nas evidências da pesquisa.....	85

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
B3	Brasil, Bolsa, Balcão
BRICS	Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul
CERES	<i>Coalition for Environmentally Responsible Economies</i>
CFC	Conselho Federal de Contabilidade
CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
FMI	Fundo Monetário Internacional
GRI	<i>Global Reporting Initiative</i>
IBASE	Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas
IFRS	<i>International Financial Reporting Standards</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
NPA	Norma e Procedimento de Auditoria
ONU	Organização das Nações Unidas
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PIB	Produto Interno Bruto
POLS	<i>Pooled Ordinary Least Squares</i>
RIV	<i>Residual Income Valuation</i>
ROA	<i>Return on Assets</i>
ROE	<i>Return on Equity</i>
S&P	<i>Standard & Poor's</i>
TCFA	Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Contextualização	14
1.2	Questão de pesquisa	18
1.3	Objetivos	20
1.4	Tese	20
1.5	Justificativa	21
1.6	Estrutura da pesquisa	25
2	REFERENCIAL TEÓRICO	26
2.1	Relevância informacional	26
2.2	Contexto brasileiro e as informações ambientais	30
2.3	Gastos ambientais e folga financeira	36
2.4	Estudo prévios: evidências sobre o problema de pesquisa	41
2.5	Desenvolvimento das hipóteses	45
3	MÉTODO DA PESQUISA	50
3.1	Coleta de dados, amostragem e período analisado	50
3.2	Análise dos dados: modelos, variáveis e testes	50
4	RESULTADOS	57
4.1	Análise descritiva	57
4.2	Teste de hipóteses	64
4.3	Discussão	78
5	CONCLUSÃO	86
	REFERÊNCIAS	91

1 INTRODUÇÃO

O primeiro capítulo da tese se reserva a contextualizar a problemática responsável pela definição e por nortear os objetivos da pesquisa. Consta ainda nesta seção a enunciação da tese defendida pelo estudo. O capítulo inicial encerra-se com a subseção de justificativas teóricas e práticas para a realização da presente pesquisa.

1.1 Contextualização

Esta tese investiga a *value-relevance* dos gastos ambientais em combinação com a folga financeira no mercado de capitais brasileiro.

Do ponto de vista prático, esta pesquisa reúne evidências que corroboram a teoria da firma com visão centrada na figura do *shareholder*. Assim, se o investidor tem orientação econômica baseada tão somente na maximização da sua utilidade individual, empresas que realizam gastos com meio ambiente não devem compor suas carteiras.

Além disso, segundo os resultados alcançados, verifica-se que a perspectiva financeira tem grande influência sobre a avaliação das firmas no tocante à dimensão ambiental. A empresa que realiza gastos ambientais e detém melhor condição financeira passa a ser mais bem avaliada e considerada economicamente interessante. O mesmo não ocorre com firmas que se encontram em condição financeira inferior.

Define-se gasto ambiental como o sacrifício econômico que é canalizado para financiar atividades ou ativos com finalidade de prevenir, corrigir ou minimizar impactos ambientais ocasionados pelas atividades das empresas. Ele tem sido recomendado na literatura como *proxy* do desempenho ambiental, pois reflete a capacidade de mitigar riscos ambientais (CLARKSON; LI; RICHARDSON, 2004; IATRIDIS, 2013; LYS; NAUGHTON; WANG, 2015; MAYOR; MARTEL, 2015; YAKHOU; DORWEILER, 2004).

Mayor e Martel (2015) e Yakhou e Dorweiler (2004) argumentam que a ascensão do interesse por questões ambientais e informações dessa natureza não se restringe ao processo de conscientização dos mercados. Deve-se ainda porque a gestão e os investidores interessam-se pelo reflexo dos gastos ambientais no resultado e no valor das firmas.

De acordo com Derwall, Koedijk e Horst (2011), genericamente existem duas classes de investidores; uma orientada exclusivamente por retornos econômicos (*profit-seeking*) e outra orientada por funções-utilidade que mesclam interesses econômicos e outros valores, dentre os quais se insere a responsabilidade ambiental (*value-driven*).

Admitindo-se isso, haveria investidores dispostos a reduzir seus retornos em função de objetivos não maximizadores do valor econômico. Por outro lado, existem aqueles investidores que consideram negócios ambientalmente sustentáveis interessantes desde que se tenha retorno econômico positivo originário das atividades de proteção e compensação ambiental (BOLLEN, 2007; DERWALL; KOEDIJK; HORST, 2011; RENNEBOOG; HORST; ZHANG, 2008).

Essa discussão permeia o conflito entre teoria da firma e teoria dos *stakeholders* no que se refere à hierarquização das funções-objetivo das empresas. A primeira postula que a função-objetivo da firma é exclusivamente o desempenho econômico e sua maximização. A segunda defende que a firma deve atender não apenas aos interesses dos *shareholders*, mas também de funcionários, clientes, fornecedores, credores, governo e sociedade (BOAVENTURA *et al.*, 2009; FREEMAN, 1994; FRIEDMAN, 1970).

Nessas condições, os gastos ambientais podem ser relevantes ao mercado, seja por indicar como as firmas têm se protegido contra os riscos ambientais, melhorando sua imagem e prospectando vantagem competitiva futura (BABOUKARDOS, 2018; HASSEL; NILSSON; NYQUIST, 2005; IATRIDIS, 2013; MIDDLETON, 2015); ou apenas reduzindo rentabilidade com atividades econômicas não prioritárias (FRIEDMAN, 1970; JAGGI; FREEDMAN, 1992).

Baboukardos (2018) explica que, apesar dos diversos estudos realizados em torno da *value-relevance* de informações ambientais, os resultados são inconclusivos. Derwall, Koedijk e Horst (2011) corroboram essa posição considerando o seguinte aspecto: o comprometimento com atividades que possam prevenir, corrigir ou minimizar impactos ambientais é dispendioso e a maior parte do valor econômico gerado, isso quando existe criação de valor, frequentemente possui natureza intangível e dificilmente é reconhecido pela contabilidade.

Ainda conforme Derwall, Koedijk e Horst (2011), os investidores possuem expectativas diferentes sobre as informações ambientais devido a algumas questões. Primeiro, sabe-se que é difícil mensurar adequadamente o desempenho ambiental e seu impacto sobre o valor. Segundo, informações com teor negativo detêm maior atenção do mercado; seus efeitos no patrimônio da firma são mais passíveis de mensuração. Terceiro, não existe padrão contábil reconhecido que identifica elementos objetivos do desempenho ambiental.

A falta de consenso em torno da *value-relevance* sinalizada por informações ambientais de desempenho norteia esta tese. A literatura (BABOUKARDOS, 2017; 2018; CLARKSON *et al.*, 2013; CLARKSON; LI; RICHARDSON, 2004; IATRIDIS, 2013; LYS; NAUGHTON; WANG, 2015; HASSEL; NILSSON; NYQUIST, 2005; JAGGI; FREEDMAN, 1992;

JOHNSTON, 2012; MIDDLETON, 2015) mostra a referida lacuna, mas são os argumentos de Derwall, Koedijk e Horst (2011) que explicam esse cenário.

Em linhas gerais, o conjunto de estudos citados aponta que informações ambientais que explicam a variabilidade dos preços dos títulos acionários possuem relevância informacional no mercado de capitais. No entanto, permanece a posição de incerteza sobre a avaliação dessas informações pelos investidores, visto que eles poderão prospectar benefícios ou custos econômicos futuros. Afinal, tais informações refletem o componente de risco ambiental das firmas (ELSHANDIDY, 2014; LINSLEY; SHRIVES, 2006; MCGUIRRE; SUNDGREN; SCHNEEWEIS, 1988; MOUMEN; OTHMAN; HUSSAINEY, 2015; SIEKKINEN, 2016).

Consoante Mayor e Martel (2015), as demonstrações contábeis no padrão vigente ainda são incapazes de suprir a demanda por informações ambientais relevantes, o que contribui para a imprecisão dos achados sobre *value-relevance*. Amir e Lev (1996) explicam que podem existir outras informações com alta relevância no mercado de capitais, mesmo que não contempladas direta ou explicitamente nas demonstrações contábeis. Essas informações podem, inclusive, dar ao lucro contábil maior valor informativo sobre o preço dos títulos acionários.

De modo geral, os investidores monitoram as práticas das firmas avaliando a capacidade de conversão dos gastos ambientais em benefícios econômicos futuros ou diminuição do risco no componente ambiental (BARNETT; SALOMON, 2012). Segundo Lys, Naughton e Wang (2015), essa é denominada “hipótese de investimento”, porque o mercado espera que as firmas realizem gastos ambientais e com isso gerem retornos econômicos positivos no futuro. Tal premissa se alinha à orientação *profit-seeking* e à abordagem com foco nos *shareholders*.

Ainda seguindo Lys, Naughton e Wang (2015), é possível que as firmas realizem gastos ambientais sem intenção de incremento do valor da firma, apenas porque têm a responsabilidade ambiental como princípio. Na “hipótese de caridade” a firma e o mercado não esperam retornos econômicos positivos em função dos gastos ambientais. Tal premissa condiz com a orientação *value-driven* e segue alinhada à abordagem com foco nos *stakeholders*.

As orientações *profit-seeking* e *value-driven* dos investidores sugerem a firma sob dois espectros distintos de avaliação: maximizadora dos interesses de *shareholders* e maximizadora dos interesses de *stakeholders*. Nesse sentido, os gastos ambientais podem ser avaliados a partir de expectativas diferentes no mercado de capitais. Essas diferenças têm refletido sobre a *value-relevance* da informação ambiental, como se nota nos estudos de Baboukardos (2018), Jaggi e Freedman (1992), Lys, Naughton e Wang (2015) e Middleton (2015).

Auer e Schuhmacher (2016), Borghesi, Houston e Naranjo (2014), Renneboog, Horst e Zhang (2008) defendem que, mesmo quando investidores aceitam reduzir retornos assumindo que a função-objetivo das firmas prevê a realização de gastos ambientais, o comprometimento ambiental deve ser economicamente viável. Nesse caso: i) objetivos ambientais estão atrelados a objetivos econômicos; ii) espera-se que existam recursos disponíveis para financiar os gastos ambientais sem prejuízo dos principais objetivos econômicos da firma.

Segundo Barnett e Salomon (2012), Bollen (2007), Derwall, Koedijk e Horst (2011) e Renneboog, Horst e Zhang (2008), os investidores buscam informações acerca dos benefícios econômicos derivados dos gastos ambientais e, além disso, analisam se existem recursos para financiar esses gastos sem comprometer economicamente a firma.

Middleton (2015) explica que há interesse mútuo por informações acerca da geração de retornos econômicos no longo prazo e sua conciliação com o comprometimento ambiental das firmas, apoiando a perspectiva levantada por Auer e Schuhmacher (2016), Barnett e Salomon (2012), Bollen (2007), Borghesi, Houston e Naranjo (2014), Derwall, Koedijk e Horst (2011) e Renneboog, Horst e Zhang (2008).

O contexto apresentado suscita questionamento em torno da relevância dos gastos ambientais considerando em conjunto a capacidade financeira das firmas. Evidências apontam que informações ambientais (IATRIDIS, 2013; PLUMLEE *et al.*, 2015) e informações sobre fluxo de caixa (BURKE; WIELAND, 2017) são relevantes. Contudo, não foram encontrados estudos que tenham explorado sua interação no contexto da *value-relevance*. Com relação à capacidade financeira, investiga-se nesta tese a folga financeira.

A folga financeira pode ser definida como a geração de caixa, disponível ou potencial, que proporciona a realização de aporte financeiro em atividades capazes de gerar algum tipo de retorno para a firma e seus investidores (DANIEL *et al.*, 2004; WRUCK, 1990).

Pesquisas (BOSO *et al.*, 2017; CAMPBELL, 2007; HONG; KUBIK; SCHEINKMAN, 2012; JULIAN; OFORI-DANKWA, 2013; LYS; NAUGHTON; WANG, 2015; WRUCK, 1990) defendem que as firmas realizam gastos ambientais em razão de maior folga financeira. Isso acontece pois há maior flexibilidade na disposição de caixa em atividades essencialmente diferentes da principal atividade econômica.

Nesse contexto, os gastos ambientais dependeriam do excedente financeiro, uma vez que representam desperdício de recursos corporativos (LYS; NAUGHTON; WANG, 2015), como sugere a teoria da firma, e assumindo foco no *shareholder* (BOAVENTURA *et al.*, 2009;

FRIEDMAN, 1970). Soma-se a isso o fato de que a realização de gastos ambientais não expressaria garantias da geração de benefícios econômicos futuros (BORGHESI; HOUSTON; NARANJO, 2014; DERWALL; KOEDIJK; HORST, 2011).

Conforme Hong, Kubik e Scheinkman (2012), mesmo que gastos como os de natureza ambiental sejam conduzidos por motivações econômicas ou por razões altruístas, eles poderão ser limitados pelo grau de folga financeira da firma. Quanto menor a restrição financeira, maior a propensão a investir, e isso pode sinalizar melhor desempenho futuro (DANIEL *et al.*, 2004; HONG; KUBIK; SCHEINKMAN, 2012; WADDOCK; GRAVES, 1997).

Diante do exposto, assume-se, nesta tese, para se chegar à questão de pesquisa, que a priorização do lucro e da maximização do valor do acionista forcem o “desinvestimento” ambiental. Com isso, a folga financeira sinalizaria oportunidades de investimento, chances de obter desempenho futuro positivo, além de garantias financeiras para realização de gastos ambientais (CAMPBELL, 2007; HONG; KUBIK; SCHEINKMAN, 2012).

1.2 Questão de Pesquisa

A contextualização apresentada revela uma lacuna pertinente para estudo ao considerar que existem diferentes expectativas e orientações econômicas entre investidores (DERWALL; KOEDIJK; HORST, 2011). Além disso, as firmas afetam o comportamento do mercado, que reage a informações que refletem benefícios e custos econômicos futuros (BABOUKARDOS, 2018; BARNETT; SALOMON, 2012).

Deve-se sublinhar que informações sobre gastos ambientais e folga financeira podem alterar as expectativas dos investidores, visto que tais variáveis poderão forçar readequação das estratégias na firma (BABOUKARDOS, 2018; BURKE; WIELAND, 2017; IATRIDIS, 2013; MCGUIRE; SUNDGREN; SCHNEEWEIS, 1988; OU; PENMAN, 1989; WRUCK, 1990).

Segundo a teoria da firma, o *shareholder* avalia os gastos ambientais como indicativo de redução do valor da firma (HASSEL; NILSSON; NYQUIST, 2005; JAGGI; FREEDMAN, 1992). Sendo assim, os investidores buscam informações sobre garantias de que tal dispêndio pode ser financiado e que ele não compromete os fluxos de caixa futuros.

A teoria dos *stakeholders* sugere que há também investidores com orientação econômica *value-driven*. Nesses casos, os gastos ambientais podem ser avaliados como uma variável que sinaliza benefícios econômicos futuros (IATRIDIS, 2013; LYS; NAUGHTON; WANG, 2015). Mesmo assim, para Hong, Kubik e Scheinkman (2012), a condição financeira da empresa deve ser considerada pelos investidores.

A folga financeira pode ser interpretada pelos investidores como a predisposição da firma de financiar atividades diversas, dentre elas o comprometimento ambiental (BOSO *et al.*, 2017; CAMPBELL, 2007; DANIEL *et al.*, 2004; HONG; KUBIK; SCHEINKMAN, 2012; WADDOCK; GRAVES, 1997). Assim, conjectura-se que a folga financeira produz efeito incremental sobre a avaliação dos títulos acionários (BURKE; WIELAND, 2017).

Diante desse cenário, há algumas explicações que ajudam na construção da questão de pesquisa. Neste estudo, acredita-se que os gastos ambientais não seriam forma de “caridade” corporativa, uma vez que as firmas que tendem a realizá-los antecipam desempenho financeiro futuro mais forte (LYS; NAUGHTON; WANG, 2015).

Por outro lado, a folga financeira é compreendida como medida da disponibilidade de recursos, que atua restringindo ou não gastos ambientais, porque eles não possuem caráter de essencialidade para o negócio da firma (BOSO *et al.*, 2017; WRUCK, 1990).

Conforme Barnett e Salomon (2012), gastos ambientais são considerados investimentos de retorno incerto em horizontes de longo prazo, porque há muita incerteza sobre a geração de benefícios econômicos futuros. Considerando esse atributo, Martin e Moser (2016) defendem que o investidor avalia positivamente os gastos ambientais quando acredita que eles sinalizam fluxos de caixa positivos ou redução de custos, no futuro.

Nesse sentido, pressupõe-se a utilidade da folga financeira, uma vez que ela evidencia a capacidade da gestão sobre a alocação de recursos em atividades não operacionais (DANIEL *et al.*, 2004; SHAHZAD; MOUSA; SHARFMAN, 2016; WADDOCK; GRAVES, 1997). A avaliação da folga financeira pode refletir na avaliação dos gastos ambientais, porque indicam, na perspectiva do *shareholder*, apenas sacrifício de recursos escassos (JAGGI; FREEDMAN, 1992).

Se os investidores têm orientação econômica *profit-seeking*, como propõe a teoria da firma, cujo foco é o *shareholder*, a folga financeira terá valor incremental. Nesse caso, os gastos ambientais sinalizariam menor rentabilidade financeira, levando à redução do valor da firma (BARNETT; SALOMON, 2012; JAGGI; FREEDMAN, 1992).

Essa mesma lógica pode ser empregada aos investidores que têm orientação econômica do tipo *value-driven*, como sugere a teoria dos *stakeholders*. Contudo, os gastos ambientais poderiam ou não sinalizar maior rentabilidade financeira. Porém, sua avaliação seria associada a interesses não exclusivamente econômicos.

Argumenta-se nesta tese que a relevância dos gastos ambientais é afetada na avaliação dos investidores pela folga financeira (BURKE; WIELAND, 2017; CAMPBELL, 2007; HONG; KUBIK; SCHEINKMAN, 2012).

Posto isso, fica estabelecida a questão:

Qual o efeito da folga financeira sobre a *value-relevance* dos gastos ambientais para os investidores?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Avaliar se a folga financeira afeta a *value-relevance* de gastos ambientais.

1.3.2 Objetivos específicos

- Verificar a *value-relevance* de gastos ambientais.
- Examinar a *value-relevance* da folga financeira.
- Analisar se a folga financeira relaciona-se com os gastos ambientais.

1.4 Tese

A hipótese de condicionamento da *value-relevance* de gastos ambientais em função da folga financeira coloca esta tese em meio ao debate sobre a finalidade da firma na perspectiva dos *shareholders* e *stakeholders* (FREEMAN, 1994; FRIEDMAN, 1970).

Com esta tese espera-se alicerçar ainda mais o campo de estudo do relacionamento entre folga financeira e *value-relevance* de gastos ambientais no Brasil ao produzir evidências que explicam se a folga financeira é indicador da predisposição da gestão em realizar atividades ambientais sem que haja comprometimento dos fluxos de caixa futuros da firma (DANIEL *et al.*, 2004; JULIAN; OFORI-DANKWA, 2013; WRUCK, 1990).

Enquanto Jaggi e Freedman (1992) defendem que os gastos ambientais são, tão somente, a redução dos fluxos de caixa futuros, portanto do valor da firma, porque a atuação ambiental responsável não constitui o principal objetivo do negócio; Barnett e Salomon (2012), Derwall, Koedijk e Horst (2011) afirmam que não há convicção nesse sentido, já que uma vez satisfeitos os objetivos econômico-financeiros, novos objetivos estratégicos são possíveis.

Baboukardos (2018) e Hassel, Nilsson e Nyquist (2005) argumentam que divergências sobre a relevância de informações que explicam o desempenho ambiental têm a ver com o fato de que esse desempenho está associado à geração de custos/benefícios econômicos futuros.

Algumas evidências (BARNETT; SALOMON, 2012; FUJII *et al.*, 2013; PEKOVIC; GROLLEAU; MZOUGH, 2018) assinalam que a relação entre o desempenho ambiental e o desempenho econômico-financeiro pode ter um ponto de máxima eficiência.

Isso quer dizer que as firmas podem ter um nível ótimo de gastos ambientais relacionado com a sua capacidade financeira (PEKOVIC; GROLLEAU; MZOUGH, 2018), o que justifica a demanda por informações dessa natureza, sugerindo existência de valor informativo.

O volume de informações ambientais pode possuir um papel moderador na efetividade e na utilidade do relato ambiental. Contudo, as informações dessa natureza são prioritariamente avaliadas pelos investidores com intuito de compreender qual o impacto das práticas ambientais no desempenho econômico-financeiro das firmas (BERNARDI; STARK, 2018).

Esse interesse particular pelos reflexos no desempenho é justificado pela preocupação iminente dos investidores com a geração de fluxos de caixa futuros que explicam a valorização da firma (BALL; BROWN, 1968; BAO; BAO, 2001; BEAVER, 1968; BROWN; LO; LYS, 1999; KOTHARI; 2001).

Cabe apontar que esta pesquisa converge com estudos que demonstraram como algumas variáveis podem exercer influência na relevância informacional contábil (BABOUKARDOS, 2018; MOUMEN; OTHMAN; HUSSAINEY, 2015). Corrobora-se, dessa forma, com a evidência de que a combinação de informações reflete na *value-relevance* (AMIR; LEV, 1996; BABOUKARDOS, 2018). Pontua-se que os gastos ambientais são avaliados como indicativo de redução do valor da firma quando a folga financeira não for compatível com tais dispêndios.

Isso posto, tem-se a seguinte tese:

A folga financeira funciona como vetor de indicação do risco da realização de gastos ambientais, que possuem elevada incerteza quanto à geração de benefícios econômicos futuros.

1.5 Justificativa

1.5.1 Contexto do problema

A relação sugerida pode ser analisada a partir de diferentes contextos econômicos. Nesta pesquisa, a escolha do mercado de capitais brasileiro baseia-se no conjunto de inferências que podem ser produzidas devido a características específicas e pertinentes deste tipo de mercado.

Evidências mostram que em ambientes econômicos de maior proteção aos investidores os números contábeis contêm maior relevância (GONG; WANG, 2016; SIEKKINEN, 2016).

Isso é justificado, pois em economias emergentes, caso do Brasil, o mercado de capitais ainda se encontra em estágio de desenvolvimento e aprimoramento das suas estruturas. Entre elas se destacam fraca proteção legal, assimetria informacional, concentração de propriedade, instabilidade política e econômica (GONG; WANG, 2016; IATRIDIS, 2013; MIDDLETON, 2015; SIEKKINEN, 2016; TERRA; LIMA, 2006).

O contexto descrito é prejudicial por afastar investidores devido a uma maior percepção de risco. Argumenta-se que o volume de informações, inclusive aquelas de conteúdo ambiental, pode melhorar a eficiência nesse tipo de mercado (GONG; WANG, 2016; IATRIDIS, 2013; MIDDLETON, 2015; SIEKKINEN, 2016; TERRA; LIMA, 2006).

Estudos têm documentado a importância de gerar inferências sobre informatividade do relato ambiental (IATRIDIS, 2013; MIDDLETON, 2015), inclusive destacando como a folga financeira é útil nessa análise (BOSO *et al.*, 2017; JULIAN; OFORI-DANKWA, 2013).

Essas pesquisas mostram interesse particular por economias emergentes (BOSO *et al.*, 2017; ELSHANDIDY, 2014; IATRIDIS, 2013; MIDDLETON, 2015; MOUMEN; OTHMAN; HUSSAINEY, 2015). Variações contextuais deixam de ser exploradas porque as investigações estão majoritariamente centradas em economias desenvolvidas (BOSO *et al.*, 2017).

As economias emergentes se sobressaem na condição de oportunidades promissoras de investimento, mas seus mercados ainda estão em processo de desenvolvimento. Por essa razão, mecanismos que ajudem com a redução de assimetrias informacionais e, conseqüentemente, com a melhoria de eficiência na alocação de capital, são demandados nesses mercados.

O Brasil é percebido como oportunidade de investimentos futuros, apesar das recentes crises políticas e econômicas. A participação no BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), bloco das maiores economias emergentes, e protagonizar como a 8ª maior economia do mundo em Produto Interno Bruto (PIB), com US\$ 2.055 bilhões (2017), são aspectos em favor dessa perspectiva (FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL – FMI, 2018).

Adiciona-se que mercados emergentes dependem dos investimentos internacionais e as informações ambientais poderiam gerar maior credibilidade e refletir a extensão de benefícios e custos, econômicos e comerciais, no mercado local no que diz respeito ao comprometimento ambiental (BOSO *et al.*, 2017; ELSHANDIDY, 2014; IATRIDIS, 2013; JULIAN; OFORI-DANKWA, 2013; MIDDLETON, 2015; MOUMEN; OTHMAN; HUSSAINEY, 2015).

Outro ponto que justifica a análise no contexto destacado se refere à escassez de recursos aliada à instabilidade político-econômica, criando cenário caracterizado pela insegurança em

relação às alternativas estratégicas menos conservadoras ou de retorno mais incerto (BOSO *et al.*, 2017; ELSHANDIDY, 2014; IATRIDIS, 2013; JULIAN; OFORI-DANKWA, 2013; MIDDLETON, 2015; MOUMEN; OTHMAN; HUSSAINEY, 2015).

A pesquisa explora intencionalmente um contexto econômico emergente, como fizeram: Boso *et al.* (2017) – Nigéria; Elshandidy (2014) – China; Iatridis (2013) – Malásia; Julian e Ofori-Dankwa (2013) – Gana; Middleton (2015) – Rússia; Moumen, Othman e Hussainey (2015) – Egito, Jordânia, Kuwait, Marrocos, Omã, Arábia Saudita, Tunísia, Turquia e Emirados Árabes Unidos.

Esses estudos guardam alguma semelhança com esta tese, mas não abordam a relevância informacional dos gastos ambientais em relação à folga financeira, destacando-se o ineditismo da pesquisa. A tese gera evidências que ajudam a entender o funcionamento de mercados emergentes considerando a combinação de informações de natureza ambiental e financeira.

1.5.2 Relevância da pesquisa

Investigar a divergência entre as abordagens cujo foco são *shareholders* e *stakeholders* ajuda a esclarecer a “preocupação” crescente das empresas e dos mercados na geração e busca por informações de desempenho ambiental (MARTIN; MOSER, 2016).

Esta tese busca encorpar ainda mais essa discussão e talvez sublinhar uma interseção entre, de um lado, o suposto esforço corporativo com questões ambientais; e do outro, a forma como o mercado responde ou interpreta o comprometimento ambiental da firma.

Essa questão continua inconclusa, porque não há clareza quanto às consequências das ações para prevenir, corrigir ou minimizar impactos ambientais, tampouco sobre a apropriação de recursos ambientais escassos sem os quais a firma não opera (MAYOR; MARTEL, 2015).

Deve-se colocar ainda que não existe clareza sobre como o comprometimento ambiental impacta o desempenho das firmas. Essa lacuna pode ser parcialmente suprida com as evidências produzidas por estudos sobre *value-relevance*.

Se os estudos ainda não conseguem capturar os efeitos do comprometimento ambiental no desempenho de modo consistente, a *value-relevance* pode fornecer evidências promissoras. Devido à defasagem temporal, informações disponíveis ao mercado devem ser incorporadas ao desempenho econômico-financeiro em períodos posteriores (BABOUKARDOS, 2018; LYS; NAUGHTON; WANG, 2015; OHLSON, 1995; QIU; SHAUKAT; THARYAN, 2016).

As expectativas dos investidores determinam o comportamento do mercado. Portanto, entendê-las pode ajudar na melhoria do relato de informações com foco na relevância. Segundo Lo (2010), as preferências e expectativas modificam-se em função dos grupos de interesse e do tipo de informação. Assim, as características do mercado e situações como crises econômicas, por exemplo, podem sugerir a avaliação constante do poder informativo dos relatos praticados.

Informações previsíveis são pouco informativas e não modificam o comportamento do investidor (LO, 2010). Nessa linha de raciocínio, ao analisar a relevância dos gastos ambientais, esta pesquisa sugere a orientação do mercado brasileiro em relação a essa informação, uma vez que esse item de desempenho ajuda a esclarecer a heterogeneidade dos lucros, corroborando a previsão de fluxos futuros de caixa das firmas dessa economia (BAO; BAO, 2001).

Outro ponto a se considerar é a contribuição trazida pelos estudos sobre *value-relevance* no Brasil em relação a informações ambientais. Diante das evidências internacionais de que esse tipo de relato é útil para a previsão de fluxos futuros de caixa (BABOUKARDOS, 2017, 2018; CLARKSON; LI; RICHARDSON, 2004; CORMIER; MAGNAN, 2007; HASSEL; NILSSON; NYQUIST, 2005; IATRIDIS, 2013; MIDDLETON, 2015; PLUMLEE *et al.*, 2015), a pesquisa explicita elementos que ajudam a discutir melhor a questão da acurácia dentro do processo de avaliação das firmas com base em informações que explicam o desempenho ambiental.

Isso se relaciona à questão da liquidez nos mercados de capitais onde existem muitas características que diminuem a *value-relevance*: forte vinculação entre aspectos tributários e contábeis, mercado acionário baseado em crédito, interferência governamental e a influência do direito romano na elaboração de leis (LOPES; SANT'ANNA; COSTA, 2007). Este estudo expõe, mesmo que indiretamente, aspectos da suscetibilidade da percepção dos investidores ao comprometimento ambiental das firmas em cenário de restrição ou não restrição financeira.

Do ponto de vista prático, os resultados do estudo trazem avanços sobre a questão da utilidade informacional do relato ambiental voltado ao desempenho em mercados emergentes. Isso contribui para nortear a contabilidade e os agentes reguladores na divulgação de aspectos relevantes do desempenho ambiental das firmas.

Mayor e Martel (2015) e Yakhou e Dorweiler (2004) argumentam que o relato ambiental com foco nas informações sobre gastos ambientais pode tornar as demonstrações contábeis mais interessantes para os investidores. Nesse sentido, discutir a relevância informacional de gastos

ambientais permite a elaboração de relatórios mais informativos, pela gestão e contabilidade, com foco nas necessidades informacionais dos mercados.

Assim, na prática, deve-se reconhecer que os resultados aqui produzidos interessam principalmente a gestores, a investidores atuantes no mercado de capitais brasileiro e a demais credores dessas firmas. Isso deve ser destacado, porque custos e benefícios ambientais influenciam cada vez mais a gestão estratégica e os investimentos (ALEWINE; STONE, 2013).

Como consequências, pode-se supor impactos em três áreas: i) a acurácia da decisão dos investidores; ii) a liquidez dos mercados; e iii) o custo de elaboração de relatórios.

Borghesi, Houston e Naranjo (2014) explicam que as informações ambientais poderão servir como meio de gerenciar a utilidade econômica e as preferências das partes interessadas na firma, corroborando Mayor e Martel (2015) e Yakhou e Dorweiler (2004). Isso depende da orientação econômica predominante nesses mercados, visto que os gastos ambientais poderão ser avaliados como redutores do valor da empresa, ou potenciais benefícios econômicos futuros (BABOUKARDOS, 2018; FREEMAN, 1994; FRIEDMAN, 1970; HASSEL; NILSSON; NYQUIST, 2005; IATRIDIS, 2013; JAGGI; FREEDMAN, 1992; MIDDLETON, 2015).

Adiciona-se a questão do efeito da folga financeira na avaliação dos gastos ambientais. Essa evidência ajuda a compreender como o mercado faz uso de informações complementares e como a perspectiva ambiental e financeira se ajustam às expectativas dos investidores em mercados de economias emergentes.

Esta tese ainda tangencia discussões sobre como a realização de gastos discricionários é influenciada pela preocupação dos gestores com os lucros reportados (BABER; FAIRFIELD; HAGGARD, 1991), porque examina o impacto dos gastos ambientais e da folga financeira no valor da firma.

1.6 Estrutura da pesquisa

A presente pesquisa encontra-se subdividida em quatro seções além da sua introdução e encerra-se com as referências. O capítulo seguinte está dedicado ao referencial teórico, que é constituído da fundamentação do problema empírico e da construção das hipóteses alinhadas aos objetivos. Constam no terceiro capítulo os procedimentos metodológicos selecionados para responder a questão da tese. O penúltimo capítulo traz ao trabalho as análises dos resultados com os testes das hipóteses levantadas e a discussão. Um produto da investigação é a sugestão de um modelo empírico nesta seção. O quinto capítulo relata as conclusões da pesquisa, limites da aplicação metodológica e sugestões para outros estudos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O segundo capítulo descreve a incursão teórica necessária à fundamentação do problema de pesquisa. Apresenta-se a *value-relevance* e sua contribuição na construção de modelos de avaliação empírica. A seguir, trata-se das informações ambientais no contexto brasileiro. Após, detalha-se a interlocução investigada entre os gastos ambientais e a folga financeira. A quarta subseção é dedicada à discussão dos estudos anteriores. O desenvolvimento das hipóteses está compreendido ao longo da última subseção.

2.1 Relevância informacional

A literatura frequentemente tem evidenciado a informatividade dos números contábeis e seu poder explanatório sobre o valor da firma, demonstrando o conteúdo informacional gerado pela contabilidade (BAO; BAO, 2001; OHLSON, 1990).

O lucro contábil e o patrimônio líquido são os principais números contábeis que ajudam a explicar o valor das empresas (BALL; BROWN, 1968; BAO; BAO; 2001; BEAVER, 1968). Para Myers e Majluf (1984), os investidores possuem interesse no valor dos ativos das firmas e nas estratégias de maximização do valor desses ativos, sendo o lucro contábil e o patrimônio líquido informações que fazem diferença nessa avaliação.

Segundo Ball e Brown (1968) e Beaver (1968), o lucro contábil é mais informativo que o patrimônio líquido, isso porque o primeiro é um indicador dos resultados correntes e futuros, e da taxa de retorno do capital investido.

Mais além, o lucro contábil é um número formado por componentes informacionais de caráter heterogêneo como custos operacionais, tributos, gastos discricionários, nível de preços e políticas contábeis, colocando-o como informação de interesse para aos investidores (BALL; BROWN, 1968).

Apesar disso, destaca-se que o lucro contábil está sujeito a condições que alteram seu valor informativo. Sabe-se que é uma medida econômica que pode acumular os diversos erros de estimação, mensuração e os efeitos de mudanças de políticas contábeis. Então, mesmo diante do valor informativo intrínseco do lucro, existem outras informações tempestivas acessíveis aos investidores que explicam os fluxos econômicos futuros (BEAVER, 1968).

Assumindo isso, essas “outras informações” poderão ser antecipadas pelos investidores, refletindo no preço das firmas, mesmo que não reportadas oportunamente pela contabilidade.

Informações que geram mudança de expectativas e alteram o comportamento dos investidores na tomada de decisão caracterizam a *value-relevance* (LO, 2010; OHLSON, 1995).

De acordo com Lundholm e Myers (2002), há informações capazes de explicar a relação entre retorno corrente de títulos acionários, lucros correntes e futuros. Essas informações levam à antecipação de ganhos futuros no retorno corrente, pois são captadas como relevantes para o preço, mesmo não contidas no lucro contábil corrente (LUNDHOLM; MYERS, 2002).

Assim, a qualquer teoria que envolva a avaliação das firmas e o lucro contábil, importa identificar a relevância informacional dessa medida econômica em contraste com outros tipos de informação (OHLSON, 1995). Para Amir e Lev (1996), a combinação do lucro contábil com outras informações de desempenho não financeiras contribui para explicar o preço das firmas.

Nesse sentido, conforme Bernard (1995), estudos no campo da relevância informacional evidenciam o papel de outras informações no comportamento de decisão do investidor dentro do escopo da relação entre os agregados contábeis e o valor da firma.

Para avaliação da *value-relevance*, encontram-se na literatura alguns estudos pioneiros na operacionalização de modelos, destacando-se Collins *et al.* (1994), Collins, Maydew e Weiss (1997), Collins, Pincus e Xie (1999), Feltham e Ohlson (1995) e Ohlson (1995). Essas pesquisas demonstraram que podem existir informações, além do lucro contábil e do patrimônio líquido, que explicam o valor da firma.

Dentre esses, o modelo de avaliação dos lucros residuais (*Residual Income Valuation – RIV*), proposto por Ohlson (1995), é frequentemente utilizado na literatura contábil, mesmo modificado, citando-se cronologicamente Clarkson, Li e Richardson (2004); Hassel, Nilsson e Nyquist (2005); Cormier e Magnan (2007); Lopes, Sant’Anna e Costa (2007); Schleicher, Hussainey e Walker (2007); Franzen e Radhakrishnan (2009); Wu, Fargher e Wright (2010); Clarkson *et al.* (2013); Iatridis (2013); Jiang e Stark (2013); Elshandidy (2014); Samara (2014); Middleton (2015); Moumen, Othman e Hussainey (2015); Plumlee *et al.* (2015); Siekkinen (2016); Baboukardos (2017, 2018).

O modelo *RIV* tem implicações empíricas substanciais às pesquisas sobre relevância informacional contábil. O modelo de Ohlson (1995) possui como principal contribuição a dinâmica informacional linear. Ao considerar essa premissa, assume-se que informações atuais, não necessariamente captadas nas demonstrações contábeis, mas disponíveis aos investidores, relacionam-se ao lucro residual futuro (DECHOW; HUTTON; SLOAN, 1999).

A base do modelo *RIV* surge a partir do modelo de desconto de dividendos (DECHOW; HUTTON; SLOAN, 1999), segundo o qual:

$$P_t = \sum_{\tau=1}^{\infty} \frac{E_t[d_{t+\tau}]}{(1+r)^\tau} \quad (1)$$

Onde P_t é o preço da firma em t , d_t é o dividendo líquido pago em t , r é a taxa de desconto, $E_t[.]$ é o operador matemático do valor esperado condicionado à informação em t . O modelo de Ohlson (1995) considera outra premissa importante, que é o conceito de lucro limpo (*clear surplus accounting relation*) (DECHOW; HUTTON; SLOAN, 1999).

À luz desse conceito, os dividendos são expressos exclusivamente em termos dos lucros futuros e do valor do patrimônio líquido. Assim, segundo o conceito de lucro limpo:

$$b_t = b_{t-1} + x_t - d_t \quad (2)$$

Onde b_t é o valor do patrimônio líquido da firma em t e x_t corresponde ao lucro de $t - 1$ para t . Ao combinar o conceito de lucro limpo na Equação 2, com o modelo de dividendos descontados na Equação 1, chega-se à Equação 3 (DECHOW; HUTTON; SLOAN, 1999):

$$P_t = b_t + \sum_{\tau=1}^{\infty} \frac{E_t[x_{t+\tau} - r \cdot b_{t+\tau-1}]}{(1+r)^\tau} \quad (3)$$

Ohlson (1995) estabelece que o lucro residual ou anormal (*residual income*) é definido como (DECHOW; HUTTON; SLOAN, 1999):

$$x_t^a = x_t - r \cdot b_{t-1} \quad (4)$$

Dessa forma, o preço da firma pode ser expresso como a soma do valor do patrimônio líquido e o valor presente dos lucros residuais (DECHOW; HUTTON; SLOAN, 1999):

$$P_t = b_t + \sum_{\tau=1}^{\infty} \frac{E_t[x_t^a]}{(1+r)^\tau} \quad (5)$$

A premissa da dinâmica informacional linear é importante para o desenvolvimento do modelo *RIV* porque, nesses termos, os lucros residuais satisfazem um processo autorregressivo. Isso quer dizer que os lucros residuais futuros são explicados pelos lucros residuais de períodos anteriores, mas sofrem influência de “outras informações” que são relevantes, com impacto nos lucros presentes e futuros (DECHOW; HUTTON; SLOAN, 1999; OHLSON, 1995). Portanto, considerando-se essa premissa, tem-se:

$$x_{t+1}^a = \omega x_t^a + v_t + \varepsilon_{1,t+1} \quad (6a)$$

$$v_{t+1} = \gamma v_t + \varepsilon_{2,t+1} \quad (6b)$$

Onde v_t é a informação sobre os lucros residuais futuros não contida nos lucros residuais presentes; $\varepsilon_{i,t}$ corresponde a parâmetros imprevisíveis; ω e γ são os parâmetros de persistência fixados, sendo $\omega > 0$; $\gamma > 0$ e $\omega < 1$; $\gamma < 1$. Combinando a Equação 5 à premissa da dinâmica informacional linear (Equações 6a e 6b), chega-se à seguinte função de avaliação:

$$P_t = b_t + \alpha_1 x_t^a + \alpha_2 v_t \quad (7)$$

O modelo de avaliação dos lucros residuais de Ohlson (1995) (Equação 7) prediz que o valor da firma é função de três principais variáveis: i) patrimônio líquido; ii) lucros residuais; e iii) outras informações relevantes que alteram a previsão sobre a rentabilidade futura.

Conforme Feltham e Ohlson (1995), o modelo *RIV* ajuda a produzir inferências sobre informações que explicam diferenças entre valor da firma e valor contábil, esse último sujeito a restrições do conservadorismo.

Durán-Vázquez, Lorenzo-Váldés e Castillho-Remírez (2014) explicam que o modelo de Ohlson (1995) é aquele que tem o maior número de estudos na literatura contábil internacional. Ele é uma referência para a análise de mercado subsidiada na contabilidade financeira, porque os números contábeis foram identificados como componente do valor. O modelo possibilita a relação de relevância dos *accruals* com a resposta do mercado de ações.

Dentre as vantagens do modelo de Ohlson (1995), destaca-se que a mudança no foco de avaliação com a previsão dos lucros contribui para identificação de informações que justificam o desempenho da firma *a posteriori*. A decomposição dos lucros previstos revela informações que ajudam a entender como e por que uma informação específica é relevante para o valor da firma (BERNARD, 1995).

Lo e Lys (2000) explicam que a atratividade do *RIV* é associada à capacidade de testar o papel de informações contábeis e não contábeis na formação do preço com três constructos que sumarizam os números contábeis. Assim, o modelo de relevância reproduz equações com consistência interna que auxiliam na avaliação de preços. Permite-se com isso, a pesquisadores, estabelecer previsões específicas e critérios de rejeição no estudo de precificação das firmas.

Dessa forma, no campo de estudo da relevância informacional contábil, esta tese recorre a esse arcabouço teórico sólido, o modelo de avaliação dos lucros residuais. Busca-se verificar se os gastos ambientais e a folga financeira assumem a condição de “outras informações”, pois espera-se que afetem os fluxos de caixa futuros das firmas. Isso é um diferencial desta tese, pois estudos prévios priorizam informações ambientais qualitativas.

Nesta tese o foco é dado ao gasto ambiental, que tem reflexo sobre o lucro contábil da firma. Verifica-se como a condição financeira das empresas pode afetar a relevância dos gastos ambientais. A tese possui como tema central a relevância informacional dos gastos ambientais e como ela pode ser afetada pela folga financeira. Para tanto, cabe discutir como se desenha a relação prática entre as empresas e informações de natureza ambiental diversas no contexto de estudo, o mercado de capitais brasileiro.

2.2 Contexto brasileiro e as informações ambientais

No Brasil, contexto investigado na pesquisa, pode-se dizer que, de acordo com as normas contábeis que vigoram, a divulgação de informações ambientais tem caráter voluntário. Isso significa que não existe padrão sobre o que, como e onde divulgar tais informações para o mercado. A literatura indica que há preferência por informações qualitativas, não sendo clara a discriminação de eventuais gastos ambientais realizados em um período qualquer.

De acordo com Fernandes (2013a), o relato ambiental é voluntário se não há legislação específica que torne essa prática obrigatória, sendo discricionária das empresas; no relato compulsório exige-se a divulgação por força de legislação ou órgão regulador.

Fazer essa distinção é pertinente em estudos que analisam a *value-relevance* por duas razões. Primeiro, o grau de novidade da informação pode tornar o relato mais relevante para o investidor. Informações obrigatórias podem ter baixa expectativa no mercado, já que existe uma demanda mínima a ser atendida pela firma (LO, 2010). Segundo, o volume de informações ambientais relatadas pelas firmas pode responder a estímulos regulatórios do país de origem. Porém, isso depende da eficácia da implantação de instrumentos de regulação visando aumentar o relato de informações dessa natureza (RIBEIRO; VAN BELLEN; CARVALHO, 2011).

Contudo, mesmo que não haja mecanismo de regulação que condicione essa prática, no Brasil, empresas buscam relatar informações ambientais (BRAGA; OLIVEIRA; SALOTTI, 2009; FERNANDES, 2012; GUBIANE; SANTOS; BEUREN, 2012; ROVER; BORBA; MURCIA, 2009; ROVER *et al.*, 2012; VIANA JÚNIOR; CRISÓSTOMO, 2016).

As firmas têm utilizado informações ambientais com o intuito de qualificar ainda mais os investidores sobre a previsão de fluxos de caixa futuros gerados (MARTIN; MOSER, 2016). Isso se explica porque, para Lima *et al.* (2012), o mercado tem interesse nos eventos ambientais que alteram o patrimônio das firmas e busca informações sobre decisões de mitigação e controle dos impactos ambientais gerados pela atividade da firma.

Considerar isso significa dizer que existem informações que favorecem e desfavorecem a capitalização corrente de mercado da firma. Isso faz com que o mercado se questione sobre as condições nas quais a firma opta por relatar ou não determinada informação (BRAGA; OLIVEIRA; SALOTTI, 2009). Nesse sentido, informações sobre gastos ambientais ganham destaque visto que o mercado compreende o efeito das práticas ambientais no desempenho e os fluxos de caixa futuros da firma.

Rosa *et al.* (2015) afirmam que pesquisas sobre informações ambientais estudam perfis de informação, fatores de causalidade dos relatos e relações com o desempenho da firma. Por um lado, há evidências da relevância de informações ambientais qualitativas (DEGENHART; MAZZUCO; KLANN, 2017), mas pouco foi explorado acerca de gastos ambientais.

Em geral, prevalece a ideia de que gastos ambientais visam preservar o meio ambiente ou compensar impactos negativos da atividade econômica., segundo a ótica dos *stakeholders*. Contudo, há diferenças entre as empresas devido aos diferentes setores de atuação e atividades. Diante disso, mesmo que sem exigência legal, o mercado e a sociedade possuem exigências informacionais que culminam em políticas diferenciadas de realização de gastos ambientais (MACHADO; MACHADO; SANTOS, 2010).

Destaca-se que, mesmo sem obrigatoriedade, existem mecanismos que incentivam a divulgação de informações ambientais no Brasil. O Parecer de Orientação nº 15/87 da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) orienta evidenciar no relatório da administração detalhamento e objetivos de investimentos efetuados, além do montante aplicado com proteção ambiental (GUBIANI; SANTOS; BEUREN, 2012; LIMA *et al.*, 2012).

A Resolução CFC nº 1.003/04 estabelece procedimentos à evidenciação de informações sociais e ambientais. No caso das informações ambientais, dá-se importância na referida norma aos gastos realizados pelas empresas. A Norma e Procedimento de Auditoria – NPA nº 11/96, revogada em 2011, detalhava os procedimentos para a verificação de informações ambientais (GUBIANI; SANTOS; BEUREN, 2012; ROVER; BORBA; MURCIA, 2009).

Uma consequência do caráter voluntário da evidenciação de informações ambientais é a ausência de padronização dos relatos, o que dificulta a comparabilidade. Esse aspecto ainda é um fator que dificulta a realização de auditorias contábeis, que serviriam para atestar se essas informações são fidedignas ou poderiam representar somente ações de *greenwashing*.

Dentre as iniciativas para estabelecer base de elaboração de relatórios socioambientais, destaca-se o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE), com o Balanço

Social IBASE (ROVER; BORBA; MURCIA, 2009). Com esse relatório voluntário promove-se a divulgação de informações sobre práticas de responsabilidade ambiental e social.

Em meio a uma tendência mundial da busca por empresas ambientalmente responsáveis, sustentáveis e rentáveis, em 2005, a bolsa de valores de São Paulo, atualmente denominada Brasil, Bolsa e Balcão (B3), cria o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). O índice compreende a carteira teórica dos títulos acionários das firmas mais sustentáveis, permitindo comparação do desempenho corporativo sustentável (OLIVEIRA; MACHADO; BEUREN, 2012).

Os mecanismos referidos têm a finalidade de incentivar a evidenciação de informações ambientais sob a prerrogativa de que esse relato pode alterar decisões de investimento. Contudo, de acordo com Mayor e Martel (2015), um problema enfrentado por investidores na avaliação de investimentos consiste na dificuldade de delimitar precisamente o fluxo de entradas e saídas relacionado à gestão ambiental corporativa.

Os investidores interessados no relato ambiental esbarram em informações incapazes de vincular gastos ambientais, benefícios econômicos futuros do comprometimento ambiental e os objetivos da firma. Essa relação permitiria ao mercado avaliar o desempenho ambiental, além do risco de adotar práticas ambientais (MAYOR; MARTEL, 2015).

Milani Filho (2008) explica que os acionistas são detentores de direito residual, ou seja, em último caso, são eles que suportam o desempenho da firma. Assim, a assunção de práticas ambientais responsáveis relaciona-se a interesses de proprietários por afetar a rentabilidade e o valor da firma. Com isso, investidores preocupam-se com o efeito econômico-financeiro dessas práticas e de que forma geram benefícios econômicos.

Postula-se que firmas ambientalmente sustentáveis maximizam o valor dos acionistas no longo prazo, pois elas são mais preparadas contra riscos econômicos e ambientais. Porém, o relato não assegura comprometimento ambiental, gerando interesse por informações ambientais de desempenho (CHO *et al.*, 2012; MAYOR; MARTEL, 2015; MILANI FILHO, 2008).

Machado, Machado e Murcia (2011) evidenciam que é possível que existam demandas por diferentes posturas em razão do tipo de atividade da empresa. Isso porque há maior cobrança por informações e gastos ambientais das firmas mais propensas a afetar o meio ambiente.

Rover *et al.* (2012) corroboram o exposto ao destacar que não apenas as firmas atuantes em setores com alto potencial de impacto ambiental, mas também aquelas reconhecidas como sustentáveis no mercado de capitais, e que publicam relatórios de sustentabilidade, dispõem de

maior nível de relato ambiental. Porém, Góis *et al.* (2015) alertam para o fato de que a realização dos gastos ambientais não leva necessariamente a maiores níveis de divulgação ambiental. Esse é um ponto a ser ressaltado, porque se evidencia que as informações qualitativas podem não estar relacionadas a informações quantitativas monetárias.

Ainda sobre mecanismos legais acerca da relação empresa e meio ambiente, cabe referir a Lei nº 10.165/00, responsável por classificar as atividades econômicas conforme o potencial de poluição e utilização de recursos naturais. Essa lei segmenta as atividades econômicas em alto, médio e pequeno grau de poluição e utilização de recursos naturais (20 categorias), além de instituir a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental (TCFA) para as empresas sem, contudo, requerer qualquer tipo de informação ambiental a ser divulgada pelas firmas no Brasil.

Muitos estudos relacionam a prática do relato ambiental com um possível *enforcement* resultante da classificação setorial estabelecida pela Lei nº 10.165/00: Rover, Borba e Murcia (2009), Machado, Machado e Santos (2010), Machado, Machado e Murcia (2011), Oliveira, Machado e Beuren (2012), Viana Júnior e Crisóstomo (2016), Vasconcelos e Pimentel (2018). Segundo essas pesquisas, o potencial poluidor conduz à evidência ambiental, o que não se confirmou de forma clara em alguns desses estudos.

Existe ainda a certificação por meio da *International Organization for Standardization* (ISO), especificamente a norma ISO 14.000, que estabelece diretrizes para a prática da gestão ambiental nas empresas, mas a adesão à norma é voluntária. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) dispõe a ABNT NBR ISO 14.001, correspondente, no Brasil, ao normativo internacional ISO 14.000.

Segundo Ribeiro, Van Bellen e Carvalho (2011), mesmo que se imponham instrumentos regulatórios em favor das práticas ambientais, isso não significa que há padronização. Quando ocorre a regulamentação sem padronização o objetivo se restringe ao cumprimento de regras e, nesses casos, independentemente do modo como se é feito. Por isso a importância, não somente do relato ambiental, mas da utilidade das informações prestadas pelas empresas para avaliação do mercado considerando reflexos no desempenho e nos fluxos de caixa futuros.

Nesse contexto, a Lei nº 9.991/00, obriga as firmas de energia elétrica (distribuidoras, transmissoras e geradoras) são obrigadas a aplicar anualmente 1% da sua receita operacional líquida em programas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e de eficiência energética.

Segundo a Lei nº 9.991/00, o percentual citado deve incluir, entre outros, programas que tratem de preservação ambiental. A norma, no entanto, não especifica valores aplicados ou

mesmo a necessidade de informações sobre esses programas. Deve-se ressaltar que os recursos recolhidos pelo Estado servem para financiar projetos e programas na esfera federal e não estão relacionados diretamente à empresa originária dos gastos. Assim, nem o Parecer de Orientação nº 15/87, a Resolução CFC nº 1.003/04, a Lei nº 10.165/00, a ABNT NBR ISO 14.001 ou a Lei nº 9.991/00 tornam o relato ambiental obrigatório no Brasil. Isso se aplica tanto à evidenciação de práticas ambientais como aos gastos de natureza ambiental realizados pelas firmas.

A nível internacional, o relatório da *Global Reporting Initiative* (GRI) possui referência em relação à divulgação ambiental de caráter voluntário (FERNADES, 2013a; ROVER; BORBA; MURCIA, 2009). A GRI foi criada em 1997 a partir de iniciativas conjuntas da *Coalition for Environmentally Responsible Economies* (CERES) e do programa para o meio ambiente da Organização das Nações Unidas (ONU).

A GRI promove orientação na elaboração de relatórios com informações ambientais e sociais padronizadas em relatórios anuais. Com adesão internacional, inclusive de empresas que atuam no mercado brasileiro, os relatórios GRI destacam-se por fornecer aos interessados maior confiabilidade e precisão nas análises de informações ambientais (CHO *et al.*, 2012; IATRIDIS, 2013; KARAGIORGOS, 2010). A GRI possibilita, entre seus indicadores, relatar gastos ambientais de qualquer natureza caso a empresa os faça.

Diante disso, argumenta-se em favor da importância de estudar o conteúdo informativo ambiental com foco no desempenho a fim de detalhar reflexos do comprometimento ambiental no valor das empresas. Deve-se questionar como o desempenho ambiental se relaciona com a situação financeira dessas firmas e os gastos ambientais ajudam no cumprimento desse objetivo. Diversas são as pesquisas em torno da evidenciação ambiental no Brasil, porém elas ainda não tangenciaram o questionamento sugerido nesta tese, os dispêndios ambientais.

Rover, Borba e Murcia (2009) e Rover *et al.* (2012) constataram que apenas um quarto das informações ambientais integra as demonstrações contábeis padronizadas das empresas brasileiras. O volume informacional constava exclusivamente em relatórios de sustentabilidade de firmas integrantes de setores altamente poluidores segundo a Lei nº 10.165/00.

O estudo de Fernandes (2012) analisou notas explicativas, relatórios da administração e de sustentabilidade de 154 empresas brasileiras de capital aberto, no período 2006-2010, e observou que 6% das informações referiam-se ao relato ambiental do tipo monetário. São 9% as informações ambientais sobre investimentos, financiamentos e riscos relacionados ao meio

ambiente. Destaca-se que apenas 1% desse tipo de informação revela-se do tipo monetário, o que dificulta a compreensão dos investidores sobre os gastos ambientais.

Lima *et al.* (2012) seguiram proposta similar àquela desenvolvida por Fernandes (2012) e constataram que as informações ambientais estão mais concentradas em notas explicativas e em relatórios de administração, além de haver um crescimento no volume de informações no período de 2007 a 2009. Os autores observaram ainda que esse tipo de relato não apresenta padronização e abrange questões diversas relacionadas aos impactos ambientais ocasionados pelas firmas e ações para mitigação desses impactos.

Rover, Borba e Murcia (2009) ainda corroboram Fernandes (2012) uma vez que indicam que as informações ambientais são predominantemente declarativas e não fazem referência temporal específica, tampouco aludem o impacto financeiro. Adicionalmente, verificou-se que essas informações mostram-se predominantemente em tom positivo nos relatórios.

Fernandes (2013b) analisou 29 eventos de firmas integrantes dos setores de refino, papel e celulose, minerais e siderurgia, participantes do mercado de capitais brasileiro entre 2007 e 2012. Notou-se que investidores reagiram negativamente ao relato ambiental que descrevia danos ambientais causados pelas firmas.

No estudo de Braga, Oliveira e Salotti (2009), sendo analisadas 108 firmas brasileiras, evidenciou-se que mais de 80% das informações ambientais foram encontradas em relatórios de administração e não passaram por auditoria externa. Além disso, observou-se que mais da metade dessas informações é classificada como do tipo declarativa e em quase todos os casos não havia informações com conteúdo que gerasse algum descrédito à empresa.

Em pesquisa mais recente desenvolvida por Vasconcelos e Pimentel (2018), no mercado brasileiro, são mais frequentes informações que explicitam o efeito financeiro das práticas ambientais no patrimônio da firma. Gomes *et al.* (2019) evidenciam resultados semelhantes no setor químico entre 2010 e 2016. Gubiane, Santos e Beuren (2012) evidenciam que impactos de produtos e processos no ambiente e informações financeiras ambientais se mostram como um gargalo informacional para os investidores.

A literatura mencionada evidencia que a informação ambiental no Brasil pode ser útil e há tendência de crescimento na prática desse tipo de relato. Contudo, fica demonstrado que, em linhas gerais, os resultados das pesquisas nacionais sugerem predominância de informações qualitativas, pouco claras, por vezes sob forte viés da gestão devido à discricionariedade.

Majoritariamente, essas são pesquisas que ainda não conseguiram tornar evidente qual o papel das informações ambientais no mercado de capitais brasileiro. Nesse sentido, a análise baseada nos gastos ambientais, discutindo-se sua relevância e o papel da folga financeira pode trazer novos elementos a esse campo de estudo.

2.3 Gastos ambientais e folga financeira

As duas principais correntes teóricas sobre *value-relevance* de informações ambientais dividem-se sobre como esse tipo de relato reflete no preço dos títulos acionários. Uma parcela dos estudos explica que os esforços ambientais podem gerar benefícios econômicos futuros e maximizar os retornos financeiros dos investidores. A outra parte defende que esforços nesse sentido representam apenas custos econômicos e reduzem o valor da firma (BABOUKARDOS, 2018; HASSEL; NILSSON; NYQUIST, 2005; JAGGI; FREEDMAN, 1992).

Apesar dessa divergência, a literatura corrobora a ideia de que informações ambientais são importantes componentes do risco da empresa (LISLEY; SHRIVES, 2006; MCGUIRE; SUNDGREN; SCHNEEWEIS, 1988; MOUMEN; OTHMAN; HUSSAINEY, 2015). Por meio de tais informações os investidores podem avaliar o risco ambiental da firma e o alinhamento entre seus interesses e os da gestão (RENNEBOOG; HORST; ZHANG, 2008).

Contudo, Repetto e Austin (2000) e Mayor e Martel (2015) explicam que falta clareza aos investidores, no que diz respeito a atrelar resultados à adoção de práticas ambientalmente responsáveis nas firmas, o que justificaria o sacrifício operacional e financeiro. A preocupação dos investidores compreende um conjunto de informações sobre impactos e riscos ambientais, em termos financeiros, úteis na previsão de fluxos de caixa futuros.

Nesse cenário, os investidores podem ser segmentados considerando-se como critério a preocupação e o interesse com o comprometimento da firma com questões ambientais. Sabe-se que os investidores buscam nas informações ambientais avaliar exposição ao risco, efeitos nos fluxos de caixa futuros e a conscientização da gestão (DERWALL; KOEDIJK; HORST, 2011; HEIKKURINEN; BONNEDAHL, 2013; RENNEBOOG; HORST; ZHANG, 2008).

De acordo com Yakhou e Dorweiler (2004) e Middleton (2015), o relato ambiental tem se tornado informativo para investidores por duas razões principais: i) a busca por investimentos sustentáveis – proteção contra riscos ambientais que podem reduzir o valor das firmas no futuro; ii) o alinhamento entre objetivos econômico-financeiros e ambientais – admite-se que existem investidores com orientação de mercado baseada, conjuntamente, na perspectiva econômico-financeira e na responsabilidade ambiental.

Sendo o relato ambiental informativo, a literatura documenta evidências que apontam a redução da percepção de risco e, conseqüentemente, do custo de capital (EL GHOUL *et al.*, 2011; MCGUIRE, SUNDGREN; SCHNEEWEIS, 1988). Iatridis (2013) acrescenta que a ausência do relato de informações ambientais poderia originar custos políticos para a firma a nível local e nacional, principalmente em grandes firmas. O relato ambiental pode ser eficiente na redução de assimetrias informacionais mitigando o risco ambiental das empresas (CHENG; IOANNOU; SERAFEIM, 2014).

Com isso, as informações ambientais podem sinalizar atenção da firma às demandas das diversas partes interessadas, o que pode afetar favoravelmente a percepção do mercado (CHO *et al.*, 2012). Mas, o comprometimento ambiental afeta estratégica e economicamente o negócio (HEIKKURINEN; BONNEDAHL, 2013). Portanto, para Pekovic, Grolleau e Mzoughi (2018), assumir postura ambientalmente responsável compreende avaliar as condições financeiras a ela relacionadas, inclusive identificando os efeitos disso no patrimônio das empresas.

Diante disso, Alewine e Stone (2013) expõem que benefícios econômicos relacionados ao comprometimento ambiental são mais difíceis de mensurar em relação aos gastos. Por isso, os gastos ambientais são medidas de desempenho ambiental mais confiáveis pela objetividade. Se reputação e boa imagem sugerem subjetividade na mensuração de benefícios econômicos, gastos com aquisição de tecnologia limpa e sistemas de gestão ambiental facilitam a avaliação da capacidade da firma de gerar valor, qualificando informações ambientais.

Segundo Iatridis (2013), a divulgação de ações ambientais e dos gastos a elas associados reduz a percepção de incerteza, podendo gerar vantagens competitivas que devem se converter em benefícios econômicos futuros. Por tal razão, nesta tese, gastos ambientais refletem medida do desempenho e do comprometimento ambiental das empresas (ASHCROFT; SMITH, 2008; BOSO *et al.*, 2017; JULIAN; OFORI-DANKWA, 2013; LYS; NAUGHTON; WANG, 2015; PEKVIC; GROLLEAU; MAZOUGH, 2018; YAKHOU; DORWEILER, 2004).

Repetto e Austin (2000) asseveram que, para ser relevante, o relato ambiental deve ser centrado no impacto financeiro e nos riscos, com destaque a receitas, produção, investimentos e valor dos proprietários. Assumindo isso, os gastos ambientais contribuem como informação incremental que ajudaria o mercado a estimar os fluxos de caixa futuros das firmas.

Corroborando o exposto, Al-Tuwaijri, Christensen e Hughes II (2004) explicam que o relato ambiental do tipo quantitativo monetário é mais objetivo e informativo. Tratando-se de gastos ambientais, sua divulgação sinaliza valores atribuídos às ações ambientais da empresa,

sejam gastos com conservação, proteção, minimização ou correção dos impactos ambientais (MAYOR; MARTEL, 2015; VELLANI; NAKAO, 2009; YAKHOU; DORWEILER, 2004).

Aos investidores interessa saber, depois de identificadas firmas comprometidas com a responsabilidade ambiental, a proporção de recursos destinada para atividades de preservação, controle e recuperação ambiental. Caso o comprometimento ambiental seja capaz de reduzir as percepções de incerteza e os riscos ambientais relacionados ao negócio (BOSO *et al.*, 2017; IATRIDIS, 2013), então o relato de gastos ambientais seria um bom sinalizador de expectativas sobre a geração de benefícios econômicos futuros.

Os gastos ambientais revelam a extensão do comprometimento da firma, dentre outros, com a responsabilidade ambiental corporativa, sugerindo visão de longo prazo. A aplicação de recursos em práticas ambientais responde a pressões de investidores e a mudanças ocorridas no contexto externo (BOLLEN, 2007; CHO *et al.*, 2012; DERWALL; KOEDIJK; HORST, 2011; HEIKKURINEN; BONNEDAHL, 2013; RENNEBOOG; HORST; ZHANG, 2008).

Essa discussão pretende desconstruir a ênfase da empresa inteiramente sobre a figura do acionista-proprietário (FRIEDMAN, 1970; JAGGI; FEEDMAN, 1992) assumindo que existem outras partes interessadas no negócio e que há objetivos para além daqueles estritamente financeiros (FREEMAN, 1994; BOAVENTURA *et al.*, 2009).

Os gastos ambientais são cada vez mais crescentes na estrutura operacional das firmas segundo Ditz e Ranganathan (1998), Dixon e Whittaker (1999), Vasconcelos e Pimentel (2018). Isso conduz à demanda por relatórios que comportem informações ambientais de desempenho, sendo apropriado investigar a relevância dos gastos ambientais (ASHCROFT; SMITH, 2008).

Alewine e Stone (2013) argumentam que dar maior atenção às informações ambientais de desempenho é contabilmente importante, já que incentiva a incorporação do relato ambiental nas avaliações de investimento. Isso porque geralmente os dados ambientais são retratados de modo qualitativo no relato ambiental, o que limita a avaliação dessas informações.

Em meio a essa discussão, nesta tese argumenta-se que os gastos ambientais se mostram relevantes para os investidores e afetam positivamente o valor de mercado. Porém, acredita-se que a folga financeira desempenha um papel de moderação na relação entre gastos ambientais e valor da firma. Espera-se que os investidores atribuam valor positivo e significativamente maior às firmas que realizam gastos ambientais com melhor condição financeira.

Essa expectativa baseia-se na ideia de que o mercado monitora os gastos ambientais a fim de avaliar, não somente o comprometimento ambiental da firma, mas também a extensão

dos efeitos derivados desses gastos na geração de fluxos de caixa futuros. Isso acontece porque há escassez de recursos e cabe à empresa equilibrar interesses de acionistas e demais *stakeholders* (BARNETT; SALOMON, 2012; FATEMI; FOOLADI; TEHRANIAN, 2015; FUJII *et al.*, 2013; PEKOVIC; GROLLEAU; MZOUGHFI, 2018; PFEFFER; SALANCIK, 1978).

Assim, supõe-se que melhores níveis de folga financeira poderiam funcionar sinalizando oportunidades eficientes de investir em atividades de impacto ambiental positivo (WADDOCK; GRAVES, 1997). Por outro lado, a restrição financeira força a canalização de recursos para atividades que priorizem, sem qualquer exceção, a maximização dos retornos dos acionistas. Nesse cenário, menores níveis de folga financeira conduziriam a gestão a repensar sua atuação, levando à redução ou ao abandono do financiamento de gastos ambientais (WRUCK, 1990).

Para Bhandari e Javakhadze (2017), os investidores precisam se informar sobre os gastos ambientais das firmas, porque o comprometimento ambiental pode restringir oportunidades de crescimento por reduzir futuros investimentos em outras áreas. Isso levaria a uma distorção no nível de eficiência na alocação de capital. Desse modo, a folga financeira poderia moderar a contribuição dos gastos ambientais no propósito de maximização do valor da firma.

Essa lógica é razoável, pois a folga financeira pode proteger a empresa contra ameaças ou instabilidades, além de facilitar a escolha oportuna de investimentos que atendam ao objetivo de maximização do valor da firma (DANIEL *et al.*, 2004). A folga financeira é adequada para avaliar o efeito da flexibilidade organizacional nos gastos ambientais, porque é relativamente mais fácil investir havendo recursos à disposição da empresa (LEE, 2015).

De acordo com Lys, Naughton e Wang (2015), dentre as explicações para a realização de gastos ambientais, destaca-se o fato de que as firmas podem esperar um desempenho futuro forte, sinalizando ao mercado a eficiência da gestão econômica e ambiental. No estudo de Qiu, Shaukat e Tharyan (2016), observou-se que o comprometimento ambiental está condicionado à antecipação de resultados futuros, sugerindo a preocupação da gestão em associar o engajamento ambiental à geração de benefícios econômicos futuros.

As evidências e argumentos de Lys, Naughton e Wang (2015) e Qiu, Shaukat e Tharyan (2016) destacam a importância da disposição de recursos capazes de financiar gastos ambientais sem comprometer a firma e os investidores.

Com isso, o que se nota é o fortalecimento dos principais aspectos teóricos apontados na literatura internacional sobre o papel da folga financeira nas firmas, inclusive em relação aos dispêndios ambientais (BOSO *et al.*, 2017; DANIEL *et al.*, 2004; LEE, 2015; WADDOCK; GRAVES, 1997; WRUCK, 1990). Mais que isso, sugere-se uma convergência entre as funções-objetivo das firmas considerando-se as abordagens das teorias dos *shareholders* e *stakeholders* (BOAVENTURA *et al.*, 2009; FEEDMAN, 1992; FRIEDMAN, 1970).

Os estudos de Bhandari e Javakhadze (2017), Lys, Naughton e Wang (2015) e Boso *et al.* (2017) consideram que o forte engajamento dos *stakeholders* com problemáticas ambientais pressiona as firmas a realizar cada vez mais gastos ambientais.

Essa pressão, eventualmente, gera o negligenciando de investimentos que maximizam o valor de acionistas, prejudicando seus interesses. Diante desse objetivo conflituoso, o esforço da gestão em alinhar as utilidades nesses dois grupos pode reduzir distorções na eficiência de gastos, sejam ambientais ou não (BHANDARI; JAVAKHADZE, 2017; LYS; NAUGHTON; WANG, 2015). Porém, o mercado ainda possui dificuldades de avaliar informações ambientais e o desempenho ambiental (DILLA *et al.*, 2016).

A folga financeira situa o investidor acerca da capacidade de investimento da empresa. Destarte, ela pode estar refletida positivamente no preço dos títulos acionários sinalizando, para o mercado, a capacidade de financiar oportunamente investimentos ou posturas estratégicas que maximizam o valor da firma (BOSO *et al.*, 2017; LEE, 2015).

Segundo Lee (2015), a folga financeira pode afetar de maneira positiva o valor da firma, desde que a gestão empregue essa folga no financiamento de atividades indispensáveis focadas no desempenho e no crescimento econômico.

Em condições de escassez de recursos e de restrição financeira, busca por crescimento econômico acelerado e limitações do ambiente institucional de mercados emergentes (restrição ao capital e fraco desenvolvimento do mercado de capitais) (BOSO *et al.*, 2015; LEE, 2015; PFEFFER; SALANCIK, 1978), um maior nível de folga financeira pode facilitar a realização de gastos ambientais (WADDOCK; GRAVES, 1997; WRUCK, 1990).

Então, diante da incerteza sobre a geração de fluxos de caixa futuros relacionados aos gastos ambientais das empresas (BABOUKARDOS, 2018; HASSEL; NILSSON; NYQUIST, 2005), pode-se prospectar que a folga financeira assume o papel de moderador da relevância informacional de gastos ambientais (BHANDARI; JAVAKHADZE, 2017; BURKE; WIELAND, 2017).

Assume-se que os gastos ambientais são relevantes, já que expõem o impacto financeiro do comprometimento ambiental nos lucros e no patrimônio líquido e sinalizam o componente ambiental do risco e o alinhamento das funções-objetivo da firma.

Interessa ao mercado saber benefícios/custos econômicos da responsabilidade ambiental uma vez que existem diferentes expectativas econômicas em relação à contribuição dos gastos ambientais na avaliação das firmas.

Esta pesquisa avança porque inclui a folga financeira como capaz de afetar a relevância informacional dos gastos ambientais. Assume-se que a folga financeira é relevante por sinalizar a capacidade da firma de realizar investimentos oportunamente que maximizam seu valor, além de financiar/definir seus gastos ambientais.

Poucas pesquisas têm considerado a interferência do aspecto financeiro das firmas sobre a relevância informacional (BABOUKARDOS, 2018; BHANDARI; JAVAKHADZE, 2017; BURKE; WIELAND, 2017; JIANG; STARK, 2013). Por outro lado, há pesquisas que sugerem relação entre a ocorrência de dispêndios ambientais e o nível de folga financeira das empresas (BOSO *et al.*, 2015; CAMPBELL, 2007; FATEMI; FOOLADI; TEHRANIAN, 2015; FUJII *et al.*, 2013; PEKOVIC; GROLEAU; MZOUGH, 2018; WADDOCK; GRAVES, 1997).

Deve-se destacar que não foram encontradas na literatura pesquisas que examinassem o papel da folga financeira sobre a relevância informacional de gastos ambientais em mercados emergentes, como se propõe esta tese.

2.4 Estudos prévios: evidências sobre o problema de pesquisa

Apesar de ampla, a literatura contábil ainda não documenta estudos que questionaram o papel de gastos ambientais e da folga financeira, conjuntamente, na condição de informações capazes de afetar a avaliação das firmas, em mercados emergentes. Porém, existem evidências relevantes que tangenciam o problema de pesquisa desta tese.

Deve-se pontuar, porém, um aspecto pertinente: verifica-se que a maioria dos estudos invoca discussões em torno do *disclosure* ou da evidenciação ambiental, sendo o debate acerca dos dispêndios ambientais marginalizado, principalmente na literatura nacional. Como expõem Mayor e Martel (2015), os gastos ambientais constituem importante componente do desempenho ambiental das empresas, demandando pesquisas nessa direção.

A pesquisa de Jaggi e Freedman (1992) pode ser considerada uma das precursoras dos estudos sobre avaliação de informações ambientais. A amostra de 13 firmas dos Estados Unidos

do setor de papel e celulose tiveram dados de sete períodos analisados. Assumiu-se que reduzir impactos ambientais gera gastos dissociados do objetivo da firma. Assim, tais gastos reduziriam o desempenho, refletindo negativamente no valor da firma. As expectativas foram confirmadas, sendo o fluxo de caixa e o preço as medidas mais sensíveis a esses dispêndios.

Dowell, Hart e Yeung (2000) analisaram dados de empresas americanas multinacionais da listagem da S&P 500 que atuavam em países emergentes, entre 1994 e 1997. Foi observado que um padrão de divulgação ambiental mais rigoroso influencia positivamente o valor das firmas, sugerindo que informações ambientais são incorporadas na avaliação das empresas.

Nessa direção, Clarkson, Li e Richardson (2004) examinaram 29 empresas americanas de capital aberto do setor papel e celulose, com dados do período 1989-2000. Verificou-se como o mercado avalia os gastos com redução da poluição. Os resultados evidenciaram que os investidores possuem como expectativas a obtenção de benefícios econômicos futuros com a capitalização desses gastos nas firmas com baixo impacto ambiental.

Hassel, Nilsson e Nyquist (2005) verificaram a *value-relevance* do relato ambiental de 71 firmas de capital aberto na Suécia entre 1998 e 2000, sendo 407 observações. Denominou-se o conjunto de informações ambientais como *proxy* do desempenho ambiental. Concluiu-se que o desempenho ambiental reflete negativamente no preço dos títulos acionários.

Por sua vez, Cormier e Magnan (2007) analisaram o impacto de informações ambientais no lucro e no preço dos títulos acionários de firmas da Alemanha, Canadá e França. Observou-se que o preço das ações reflete o relato de natureza ambiental somente em firmas alemãs. Essa pesquisa comparou empresas com e sem divulgação de informações ambientais e constatou que: 13 observações de 308 praticam o relato ambiental na Alemanha; 28 dentre 580 no Canadá e apenas 6 entre as 242 observações relativas à França. O estudo sugeriu que os diversos tipos de relato são avaliados distintamente em contextos econômicos.

De acordo com Johnston (2012), a existência de custos ambientais inerentes à atividade econômica das firmas incentiva os gestores a realizar gastos ambientais com foco na redução de custos ambientais futuros. Verificou-se se a variabilidade dos lucros associados a gastos com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de projetos ambientais era diferente dos lucros de outros gastos. Os resultados demonstraram que a variável P&D ambiental gera ganhos menos incertos que os demais gastos com P&D em 44 firmas americanas entre 1991 e 2005.

Clarkson *et al.* (2013) analisaram 119 firmas de capital aberto dos Estados Unidos com dados de dois exercícios, 2004 e 2007. As empresas analisadas pertencem a setores de alto

potencial poluidor: papel e celulose, óleo e gás, químico, metal e utilidade pública. Tomando-se o *disclosure* ambiental voluntário como variável de interesse, observou-se que a adoção de estratégias de proatividade ambiental e a sinalização dessa estratégia no mercado aumentam o valor da empresa.

O estudo de Iatridis (2013) propõe investigar o problema da *value-relevance* ambiental em economias emergentes, como a Malásia. Em sua pesquisa, foram analisados dados de 529 firmas entre os anos de 2005 e 2011, constatando-se que informações ambientais influenciam positivamente a expectativa dos investidores e estão contidas no preço dos títulos acionários das firmas desse mercado de capitais. Argumentou-se que a melhoria do desempenho ambiental produz efeitos como a redução dos riscos e o incremento dos fluxos de caixa.

Middleton (2015) também explora um mercado emergente, a economia russa, a partir de dados alusivos ao período 2005-2007 de 74 empresas, com destaque para o setor de óleo e gás. Os resultados apresentados também corroboram a ideia de que informações de desempenho ambiental são relevantes para os investidores nesses mercados, levando ao incremento do valor dos títulos acionários de firmas que desenvolvem práticas de responsabilidade ambiental.

A investigação proposta por Plumlee *et al.* (2015) buscou verificar se a qualidade do *disclosure* voluntário de informações ambientais reflete no valor, no fluxo de caixa futuro e no custo de capital de 474 firmas dos Estados Unidos no período 2000-2005. Foram consideradas no estudo empresas de diferentes setores: alimentos e bebidas, energia elétrica, químico, óleo e gás e farmacêutico. Em geral, os resultados sinalizam valorização das firmas com qualidade do *disclosure* voluntário de informações ambientais superior. Além disso, verificou-se que há relação positiva com o fluxo de caixa futuro e negativa com o custo de capital.

Qiu, Shaukat e Tharyan (2016) verificaram a conexão entre a divulgação ambiental e social e o desempenho econômico e o valor de mercado. A amostra compreendeu firmas da bolsa de valores de Londres integrantes do índice FTSE350 na seguinte composição, devido a critérios de exclusão: 11 (2005), 87 (2006), 165 (2007), 214 (2008) e 152 (2009). Concluiu-se que o nível de divulgação ambiental não explica a rentabilidade e o valor de mercado das empresas, o que foi constatado em relação às informações de caráter social.

Martin e Moser (2016) realizaram um experimento com 30 participantes voluntários a fim de investigar a reação dos investidores ao *disclosure* de gastos ambientais. Defende-se que essa informação faz diferença na avaliação das firmas, uma vez que esses dispêndios afetam os resultados futuros e o fluxo de caixa da empresa. Os resultados apontaram que os investidores

reagem positivamente a essa informação quando os gestores divulgam os gastos e os benefícios ambientais a eles associados, em vez de focar nos custos ambientais.

Baboukardos (2017) verificou *value-relevance* dos níveis de emissão anual de gases do efeito estufa em firmas do Reino Unido, examinando-se ainda o efeito da regulação que tornava essas informações obrigatórias a partir de 2013. Como resultados, observou-se que a divulgação da informação sobre os níveis de emissão anual de gases do efeito estufa refletia negativamente no valor das firmas. Porém, com o advento da regulação, houve redução do impacto negativo desse relato sobre o preço dos títulos acionários, em uma mostra composta por 742 observações.

Em meio à literatura que sinaliza resultados conflitantes sobre o papel informacional do relato ambiental, a pesquisa de Baboukardos (2018) pode ser um marco para o campo da *value-relevance* contábil. Ela sugere que, embora o desempenho ambiental afete de maneira negativa o valor das firmas, os investidores avaliam positivamente o desempenho ambiental de empresas que reconhecem provisões ambientais nos balanços patrimoniais. A pesquisa investigou 692 observações de firmas situadas na França entre os anos de 2005 e 2013.

A pesquisa de Baboukardos (2018) corrobora a tese de que informações financeiras que sinalizam o desempenho ambiental são mais relevantes que informações qualitativas, pois refletem melhor os efeitos do comprometimento ambiental nos resultados e no fluxo de caixa futuro. O estudo também aponta que a combinação entre informações ambientais e informações econômico-financeiras pode ser mais relevante para os investidores na avaliação das empresas (BABOUKARDOS, 2018).

Assim, ao identificar efeito moderador do reconhecimento de provisões ambientais na *value-relevance* de informações de desempenho ambiental, Baboukardos (2018) sinaliza que a integração entre informações ambientais e econômico-financeiras é mais informativa. Assim, pode-se considerar que o mercado avalia de modo distinto esses dois tipos de informação.

Essa lógica encontra suporte na literatura que opõe as funções-objetivo das firmas com base nas perspectivas de *shareholder* e *stakeholder* e nos diferentes interesses dos investidores segundo sua utilidade econômica: *profit-seeking* e *value-driven* (BOAVENTURA *et al.*, 2009; DERWALL; KOEDIJK; HORST, 2011; FREEMAN, 1994; FRIEDMAN, 1970). A abordagem teórica trazida aqui ainda não foi amplamente explorada, o que ratifica o diferencial desta tese.

Para investigar a relevância de informações ambientais para os investidores, a maioria dos estudos mencionados (BABOUKARDOS, 2017; 2018; CLARKSON; LI; RICHARDSON, 2004; CLARKSON *et al.*, 2013; HASSEL; NILSSON; NYQUIST, 2005; IATRIDIS, 2013;

MIDDLETON, 2015; PLUMLEE *et al.*, 2015) emprega o modelo *RIV* de Ohlson (1995). Por sua vez, adverte-se que prevalecem pesquisas em economias desenvolvidas havendo poucas exceções, Rússia e Malásia, lacuna explorada na tese (IATRIDIS, 2013; MIDDLETON, 2015).

Predominam avaliações do relato qualitativo de informações ambientais na literatura em questão, apesar da demanda por estudos sobre o relato quantitativo financeiro, pois ele pode ser mais informativo (AL-TUWAIJRI; CHRISTENSEN; HUGHES II, 2004; BABOUKARDOS, 2018; MAYOR; MARTEL, 2015). Essa é outra diferença observada no presente estudo.

A teoria sugere que os gastos ambientais se devem à antecipação de forte desempenho econômico-financeiro futuro ou a melhores níveis de folga financeira (LYS; NAUGHTON; WANG, 2015; WADDOCK; GRAVES, 1997; WRUCK, 1990).

Destarte, o relacionamento entre variáveis que refletem o comprometimento ambiental e a disponibilidade de recursos financeiros está presente em diversas pesquisas (BOSO *et al.*, 2017; CAMPBELL, 2007; CHENG; IOANNOU; SERAFEIM, 2014; HONG; KUBIK; SCHEINKMAN, 2012; JULIAN; OFORI-DANKWA, 2013; LYS; NAUGHTON; WANG, 2015; ORLITZKY; SCHMIDT; RYNES, 2003; SHAHZAD; MOUSA; SHARFMAN, 2016; ZHANG *et al.*, 2018). Nessas pesquisas, a folga financeira é constantemente empregada como variável de interesse, mas o mesmo não ocorre quanto aos gastos ambientais.

São diversos os estudos (BURKE; WIELAND, 2017; FRAZEN; RADHAKRISHNAN, 2009; JIANG; STARK, 2013; MACEDO *et al.*, 2011; MARTINS; MACHADO; CALLADO, 2014; SAMARA, 2014; SCHLEICHER; HUSSAINEY; WALKER, 2007; WU; FARGHER; WRIGHT, 2010) que investigam a situação econômico-financeira das empresas, especialmente sob o aspecto da criação e disponibilidade de caixa. Contudo, não se tem entre essas pesquisas elementos que tratem especificamente a folga financeira como elemento moderador da *value-relevance* dos gastos ambientais.

Portanto, nesta tese, lança-se a possibilidade de avaliar a referida relação, gastos com meio ambiente e a folga financeira, no contexto da *value-relevance*, algo ainda não realizado. Permite-se, com isso, adicionar novos elementos à literatura contábil, desta feita questionando-se a avaliação das informações conjuntamente em mercados emergentes.

2.5 Desenvolvimento das hipóteses

Nesta tese, assume-se que os gastos ambientais podem explicar o valor das firmas por explicitar as condições de desempenho ambiental do negócio, relato frequentemente omitido nas demonstrações contábeis (MAYOR; MARTEL, 2015).

Admitindo-se que os mercados têm dedicado gradativamente maior atenção a negócios que assumem comportamento ambientalmente responsável, como reflexo presume-se que cada vez mais recursos são destinados a essa área, visando a melhoria da relação com investidores diretos e potenciais (BHANDARI; JAVAKHADZE, 2017).

O comprometimento ambiental da empresa geralmente implica em gastos significativos (BHANDARI; JAVAKHADZE, 2017; FUJII *et al.*, 2013; JAGGI; FREEDMAN, 1992). Com isso, investidores avaliam gastos ambientais como informação que sinaliza benefícios como a proteção contra riscos ambientais, melhoria de reputação e imagem e vantagens competitivas (BABOUKARDOS, 2017; IATRIDIS, 2013; MIDDLETON, 2015).

Essa informação seria relevante para os investidores já que revela objetivamente o efeito econômico da responsabilidade ambiental sobre os fluxos de caixa futuros (AL-TUWAIJRI; CHRISTENSEN; HUGHES II, 2004; REPETTO; AUSTIN, 2000). Além disso, os dispêndios ambientais ajudam a avaliar o desempenho ambiental, sinalizando ainda o grau de compromisso da firma com essas questões (CLARKSON *et al.*, 2013).

Por essa razão, é razoável esperar que os investidores avaliem positivamente os gastos ambientais das empresas, principalmente em comparação com aquelas que não disponibilizam esse tipo de informação (BABOUKARDOS, 2018) em economias emergentes (IATRIDES, 2013; MIDDLETON, 2015). Assim, propõe-se como primeira hipótese:

H1. Os gastos ambientais são *value-relevant* e afetam positivamente a avaliação da firma.

Examina-se nesta tese se a folga financeira é informação relevante na avaliação das empresas. Conjectura-se que maior nível de folga financeira pode ajudar a resguardar a firma contra riscos devido à facilidade para se assumir oportunidades de investimento que maximizem o valor da empresa à medida que surgem (DANIEL *et al.*, 2004; LEE, 2015; WADDOCK; GRAVES, 1997; WRUCK, 1990).

Nesse sentido, a flexibilidade organizacional pode ser interpretada como uma vantagem competitiva capaz de agregar benefícios econômicos futuros (WADDOCK; GRAVES, 1997; WRUCK, 1990). Isso ocorre porque as variações de recursos internos das empresas influenciam o nível efetivo de investimento, mas essas variações dependem das oportunidades que surgirem (ADRIGHI; BISINHA, 2010).

Diante disso, Minton e Schrand (1999) sugerem que a volatilidade da folga financeira é custosa para a firma, pois os investidores interpretam isso como baixa propensão a investir, maior risco e custo de capital elevado. Nessa direção, nas empresas com algum tipo de restrição

financeira, há dificuldades para se obter informações da capacidade de recuperação e geração de fluxos de caixa (DANIEL *et al.*, 2004; WRUCK, 1990).

Pesquisas sobre relevância informacional contábil sugerem que os investidores avaliam diferentemente o lucro e o patrimônio líquido de empresas com sinais de restrição financeira. O risco financeiro faz com que elas sejam mais sensíveis à existência de gastos discricionários (FRANZEN; RADHAKRISHNAN, 2009; JIANG; STARK, 2013). Evidências demonstram a relevância de informações sobre a geração de caixa das empresas (BURKE; WIELAND, 2017; MACEDO *et al.*, 2011; MARTINS; MACHADO; CALLADO, 2014). Assim, propõe-se como segunda hipótese:

H2. A folga financeira detectada pela informação contábil é positivamente associada ao valor da firma.

A literatura (BOLLEN, 2007; DERWALL; KOEDIJK; HORST, 2011; RENNEBOOG; HORST; ZHANG, 2008) que classifica os investidores de acordo com a orientação econômica ou função-utilidade (BOAVENTURA *et al.*, 2009) prevê que a responsabilidade ambiental e a prioridade por retornos econômicos podem ser objetivos conflituosos.

Milani Filho (2008) argumenta que os acionistas são detentores de direito residual e por isso suportam o desempenho da firma. Por essa razão, a assunção de práticas ambientalmente responsáveis relaciona-se aos interesses dos proprietários, já que afetam rentabilidade e valor do negócio. Destarte, investidores estão preocupados com o efeito econômico-financeiro dessas práticas ambientalmente responsáveis e de que forma elas geram valor ou produzem algum tipo de retorno econômico.

Bhandari e Javakhadze (2017) corroboram Daniel *et al.* (2004) e Lee (2015) colocando que a redução de gastos ambientais pode ser reflexo da existência de fortes incentivos gerenciais para identificação e financiamento de alternativas estratégicas mais rentáveis e firmes.

A fim de minimizar gastos ambientais com opções mais eficientes economicamente, os investidores pressionam por mecanismos de monitoramento e alinhamento de interesses para evitar que os gestores desloquem investimentos às estratégias de comprometimento ambiental e reduzam a riqueza dos acionistas (BORGHESI; HOUSTON; NARANJO, 2014; LEE, 2015; SHAHZAD; MOUSA; SHARFMAN, 2016).

Para Shahzad, Mousa e Sharfman (2016), um fator determinante para o financiamento da responsabilidade ambiental é a folga financeira. Considerando que os dispêndios ambientais compreendem a alocação discricionária de recursos para atender aos demais *stakeholders*, pode-

se supor que a folga financeira é um pré-requisito óbvio. Assim, compreender o nível de folga financeira ajuda no gerenciamento da relação da firma com seus *stakeholders*.

Os estudos de Lys, Naughton e Wang (2015), Nelling e Webb (2009), Qiu, Shaukat e Tharyan (2016) demonstram que o comprometimento ambiental das empresas está relacionado com a expectativa de forte desempenho econômico-financeiro futuro. Segundo Lys, Naughton e Wang (2015), firmas não buscam investir em meio ambiente para gerar benefícios ambientais para a sociedade; fazem isso pois podem prospectar retorno econômico positivo.

Fatemi, Fooladi e Tehranian (2015) lembram que os gastos ambientais drenam os fluxos de caixa imediatos e em troca disso se esperam benefícios econômicos de médio ou longo prazo para compensar o sacrifício financeiro corrente. Além do prazo, deve-se alertar para o risco da gestão assumir gastos ambientais ignorando a condição de restrição de recursos das empresas (BORGHESI; HOUSTON; NARANJO, 2014; SHAHZAD; MOUSA; SHARFMAN, 2016).

Esta tese prevê que existe uma preocupação marginal com a perspectiva econômica em detrimento da perspectiva ambiental da firma. Assim, mesmo contrapondo investidores que têm orientações econômicas a rigor opostas, conjectura-se que a função-objetivo do *shareholder* é hierarquicamente superior àquela dos demais *stakeholders*, mesmo que preocupações de ordem ambiental e financeira possam coexistir (DERWALL; KOEDIJK; HORST, 2011). Assim, tem-se como terceira hipótese:

H3. Maiores níveis de folga financeira afetam positivamente a relevância de gastos ambientais.

Uma parcela da literatura defende que a realização de gastos ambientais sofre influência de maiores níveis de folga financeira (CAMPBELL, 2007; HONG; KUBIK; SCHEINKMAN, 2012; LYS; NAUGHTON; WANG, 2015; MCGUIRE; SUNDGREN; SCHNEEWEIS, 1998; SURROCA; TRIBÓ; WADDOCK, 2010; WADDOCK; GRAVES, 1997). Defende-se que o excedente financeiro justifica a diversificação de objetivos da firma.

Segundo Boso *et al.* (2017), a literatura é fragmentada em torno do consenso da relação entre gastos ambientais e folga financeira. Os resultados obtidos são inconclusos sobre os gastos ambientais como resultado da maior disponibilidade de recursos da firma, mensurada a partir da folga financeira. As abordagens dessa questão com foco em *stakeholders* e *shareholders* são amplamente dominantes (BOSO *et al.*, 2017; JAGGI; FREEDMAN, 1992).

Além disso, outros estudos (LYS; NAUGHTON; WANG, 2015; NELLING; WEBB, 2009; QIU; SHAUKAT; THARYAN, 2016; SCHLEICHER; HUSSAINEY; WALKER, 2007) expõem que a realização de gastos ambientais pode sinalizar uma previsão de forte desempenho

econômico-financeiro futuro. Nessa perspectiva, os gastos ambientais têm utilidade puramente econômica, contrariando a ideia de caridade corporativa.

Por um lado, as empresas podem não sobreviver caso ignorem as demandas que surgem nos contextos onde atuam. Contudo, alguns imperativos contextuais podem ser conflituosos ao propósito do negócio. Assim, atendê-los resultaria na restrição financeira de projetos que geram maior rentabilidade em troca de atender a interesses específicos. Em maior grau, essas escolhas podem prejudicar a continuidade da empresa (PFEFFER; SALANCIK, 1978).

Segundo McGuire, Sundgren e Schneeweis (1988), Waddock e Graves (1997), Shahzad, Mousa e Sharfman (2016) e Boso *et al.* (2017), esse é um problema que se aplica à realização de gastos ambientais, que geralmente dependem da discricionariedade da gestão.

Embora a teoria sugira que as empresas investem mais na responsabilidade ambiental quando há maior disposição de recursos financeiros (CAMPBELL, 2007; HONG; KUBIK; SCHEINKMAN, 2012; SHAHZAD; MOUSA; SHARFMAN, 2016; WADDOCK; GRAVES, 1997), não existe consenso na relação entre gastos ambientais e folga financeira.

As pesquisas de Cheng, Ioannou e Serafeim (2014) e Zhang *et al.* (2018) demonstram que o desempenho ambiental estaria associado a baixos níveis de restrição financeira, o que corrobora a compreensão de que a folga financeira, medida de flexibilidade organizacional, estimula os gastos ambientais. Por seu turno, Julian e Ofori-Dankwa (2013) e Boso *et al.* (2017) apontaram resultados divergentes.

As pesquisas realizadas por Barnett e Salomon (2012), Bhandari e Javakhadze (2017), Fatemi, Fooladi e Tehranian (2015), Fujii *et al.* (2013) e Pekovic, Grolleau e Mzoughi (2018) evidenciam que existe um nível ótimo de gastos ambientais que deve ser buscado pela gestão para não comprometer econômica e financeiramente a empresa.

Nesta pesquisa, considerando-se as características econômicas presentes em economias emergentes (BOSO *et al.*, 2017), que levariam a não priorização de gastos ambientais, tem-se como expectativa que esses dispêndios se tornem proeminentes diante de condições financeiras favoráveis (CAMPBELL, 2007; WADDOCK; GRAVES, 1997). Logo, propõe-se a derradeira hipótese:

H4. Os gastos ambientais estão relacionados positivamente com a folga financeira.

3 MÉTODO DA PESQUISA

O terceiro capítulo da tese destaca os procedimentos metodológicos da pesquisa. Tem-se na primeira subseção a definição da amostra estudada. No tópico posterior são descritas as variáveis e o tratamento quantitativo dos dados relacionados às *proxies* deste estudo.

3.1 Coleta de dados, amostragem e período estudado

Os dados do estudo relativos às empresas estudadas provêm da base secundária *Thomson ReutersTM*. O universo da pesquisa compreende o mercado de capitais brasileiro, abrangendo as firmas listadas na bolsa de valores de São Paulo, denominada Brasil, Bolsa, Balcão (B3). A amostra foi constituída pelas empresas que possuíam gastos ambientais na base de dados no período de 2008-2018.

Do total de 410 empresas na base secundária, foram identificadas 53 (13%) que tinham, em pelo menos um dos 11 anos considerados, dados sobre gastos ambientais, totalizando 308 observações. Devido à indisponibilidade de alguns dados, em relação ao objetivo geral e aos dois primeiros objetivos específicos, a amostra foi reduzida a 252 observações (52 firmas) e 10 anos (2009-2018). Para o terceiro objetivo específico foi mantida a integridade dos dados.

A seleção do período tem duas razões: i) maximização do volume de dados examinados; e ii) início do novo padrão contábil no Brasil. O limite inferior do período selecionado coincide com a adesão local às *International Financial Reporting Standards (IFRS)*. Em 2008 ocorreu essa transição por meio da Lei nº 11.638/07 (modificando a Lei nº 6.404/76 denominada “Lei das Sociedades por Ações”) e com auxílio dos pronunciamentos técnicos emitidos pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC).

Essa delimitação pode ser importante para estudos de *value-relevance*, pois os números contábeis estavam condicionados a outro padrão contábil (GONG; WANG, 2016) até 2007. Considerando-se isso, os resultados atingidos nesta tese geram evidências atuais e condizentes com o padrão contábil vigente. A exclusão de 2019 ocorreu porque as demonstrações contábeis desse ano não tinham sido publicadas até o momento da coleta dos dados. Aponta-se ainda que a principal fonte de dados sobre gastos ambientais são os relatórios de sustentabilidade. Eles são publicados ao longo do ano seguinte, impossibilitando a inclusão desse período.

3.2 Análise de dados: modelos, variáveis e testes

Esta tese busca verificar se os gastos ambientais são avaliados diferentemente em função da folga financeira. Assim, seguindo estudos sobre *value-relevance* de informações ambientais

(BABOUKARDOS, 2018; IATRIDIS, 2013; MIDDLETON, 2015), o modelo *RIV* de Ohlson (1995), como detalha a Equação (7) discriminada na subseção 2.1, foi considerado:

$$P_t = y_t + \alpha_1 x_t^a + \alpha_2 v_t + \varepsilon_t \quad (7)$$

Segundo esse modelo, o valor da firma (P_t) é função do patrimônio líquido (y_t), dos lucros anormais (x_t^a), além de outras informações (v_t) que alteram expectativas do mercado em torno da previsão sobre a rentabilidade futura da firma.

O modelo *RIV*, conforme a Equação (7), foi ajustado, para fins de aplicação, assim como fizeram os estudos de Baboukardos (2017, 2018), Batistella (2011), Burke e Wieland (2017), Domingues (2014), Franzen e Radhakrishnan (2009), Machado, Macedo e Machado (2015) e Potin, Bortolon e Sarlo Neto (2016). Assim, aplicou-se o modelo de Ohlson (1995) modificado por Collins, Maydew e Weiss (1997) utilizando-se o lucro líquido em vez dos lucros anormais. Esses estudos mostram que essa especificação tem apresentado resultados consistentes, além de eliminar distorções na estimação dos lucros anormais quando a firma apresenta prejuízo ou patrimônio líquido negativo.

Além disso, estudos como Baboukardos (2017, 2018), Franzen e Radhakrishnan (2009), Jiang e Stark (2013), Samara (2014) e Wu, Fargher e Wright (2010) indicam segregar firmas com e sem prejuízo/patrimônio líquido negativo em análises de *value-relevance*. Segundo tais pesquisas, o conteúdo informacional dos números contábeis entre os dois grupos é distinto. De tal modo que, para a análise de *value-relevance*, essas observações foram excluídas.

Diante do exposto, a Equação (7) é então ajustada aos fins do estudo, sendo definida a operacionalização das variáveis, resultando na Equação (8), que serve para avaliar como os números contábeis se comportam em relação ao valor de mercado:

$$Vm_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Pl_{i,t} + \beta_2 LL_{i,t} + \beta_3 SET_{i,t} + \beta_4 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (8)$$

$Vm_{i,t+1}$ se refere ao valor de mercado da empresa i no ano $t + 1$, 4 meses após o encerramento do exercício social; $Pl_{i,t}$ é o valor do patrimônio líquido da empresa i no ano t ; $LL_{i,t}$ é o lucro líquido da empresa i no ano t .

Apesar de o modelo de Ohlson (1995) admitir o valor de mercado no encerramento do ano t , considera-se que nesta data os números contábeis podem não estar refletidos no preço, uma vez que as demonstrações contábeis ainda não foram publicadas pelas empresas. Essa abordagem está fundamentada na premissa da dinâmica informacional linear no mercado de capitais (FELTHAM; OHLSON, 1995; OHLSON, 1995).

Na Equação (8) ainda foram incluídas *dummies* ($SET_{i,t}$ e $ANO_{i,t}$) para controlar efeitos fixos por setor e ano, como fizeram Baboukardos (2017, 2018) e Matsumara, Prakash e Vera-Muñoz (2014). $SET_{i,t}$ identifica se a firma integra setores potencialmente poluidores conforme a Lei nº 10.165/2000 (Política Nacional do Meio Ambiente). Estudos suportam que tais setores realizam mais gastos ambientais (CLARKSON; LI; RICHARDSON, 2004; CLARKSON *et al.*, 2013; CORMIER; MAGNAN, 2007; ROVER *et al.*, 2012); $ANO_{i,t}$ identifica o período.

Os valores de $Vm_{i,t+1}$, $Pl_{i,t}$ e $LL_{i,t}$ são transformados pelo seu logaritmo natural a fim de reduzir problemas de heteroscedasticidade e evitar efeitos de escala que geram interpretações errôneas acerca do modelo (BABOUKARDOS, 2018; BROWN; LO; LYS, 1999; OHLSON, 1995). Conforme propõe o modelo *RIV*, os coeficientes β_1 e β_2 são positivos, sugerindo que os números contábeis são informativos e úteis na previsão do valor das firmas.

Após validação empírica do modelo por meio da Equação (8), considera-se a inclusão da primeira variável de interesse para testar a hipótese **H1**, chegando-se à Equação (9):

$$Vm_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Pl_{i,t} + \beta_2 LL_{i,t} + \beta_3 GA_{i,t} + \beta_4 SET_{i,t} + \beta_5 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (9)$$

$GA_{i,t}$ é a primeira variável de interesse e representa os gastos ambientais da firma i no ano t . Para evitar problemas de escala (BROWN; LO; LYS, 1999; OHLSON, 1995) a variável $GA_{i,t}$ é equacionada por $RL_{i,t}$, que é a receita líquida da empresa i no ano t , medida baseada nos estudos de Boso *et al.* (2015) e Pekovic, Grolleau e Mzoughi (2018). Essa abordagem avalia a magnitude do efeito financeiro dos gastos ambientais no valor das firmas.

Deve-se relatar que a variável $GA_{i,t}$ não diferencia despesas, custos, investimentos e perdas ambientais, sendo essa uma limitação da pesquisa. A base de dados utilizada não fornece esse nível de detalhamento sobre a variável de interesse.

Para testar a hipótese **H2**, considera-se a Equação (10):

$$Vm_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Pl_{i,t} + \beta_2 LL_{i,t} + \beta_3 FF_{i,t} + \beta_4 SET_{i,t} + \beta_5 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (10)$$

$FF_{i,t}$ é a segunda variável de interesse, medida de folga financeira da empresa i no ano t . Estudos (DANIEL *et al.*, 2004; HADLOCK; PIERCE, 2010; KAPLAN; ZINGALES, 1997; LEE, 2015; LI; LI; ZHANG, 2008; SHAHZAD; MOUSA; SHARFMAN, 2016) apontam que a folga financeira, como constructo, possui algumas variantes de avaliação. Pode-se avaliar a capacidade de financiar gastos (investimentos) marginais, considerando-se aspectos múltiplos das firmas que indicam maior ou menor condição financeira.

Nesta tese, a folga financeira é considerada sob três enfoques: i) disponibilidades; ii) geração de caixa; e iii) restrição financeira (DANIEL *et al.*, 2004; LAMONT; POLK; SAÁ-REQUEJO, 2001; LEE, 2015). Assim, $FF_{i,t}$ é representada por $FF1_{i,t}$, $FF2_{i,t}$ e $FF3_{i,t}$, nessa sequência. As duas primeiras variantes consideram aspectos únicos da firma. A *proxy* $FF1_{i,t}$, nesta tese, compreende o valor de caixa e equivalentes de caixa em relação ao ativo total da empresa i no ano t . A *proxy* $FF2_{i,t}$ assume o valor do fluxo de caixa operacional equacionado pelo ativo total da empresa i no ano t .

As *proxies* sugeridas estão fundamentadas na literatura que investiga o efeito da folga financeira em investimentos e estratégias das firmas, e relação com preço de títulos acionários e retornos, citando-se: Bhandari e Javakhadze (2017); Burke e Wieland (2017); Daniel *et al.* (2004); Kaplan e Zingales (1997); Khatami, Marchica e Mura (2015); Kim e Bettis (2015); Lamont, Polk e Saá-Requejo (2001); Lee (2015); Lys, Naughton e Wang (2015); Qiu, Shaikat e Tharyan (2016); e Shahzad, Mousa e Sharfman (2016).

O terceiro enfoque, $FF3_{i,t}$, baseia-se na métrica denominada $KZ Index_{i,t}$, que avalia a folga financeira sob uma perspectiva mais abrangente. Essa *proxy* combina diversos índices para classificação das firmas de acordo com a capacidade de realizar dispêndios/investimentos (KAPLAN; ZINGALES, 1997; LAMONT; POLK; SAÁ-REQUEJO, 2001). O $KZ Index_{i,t}$ foi utilizado nos estudos de Baker, Stein e Wurgler (2003), Cheng, Ioannou e Serafeim (2014), Iatridis (2013), Jong (2016), Lamont, Polk e Saá-Requejo (2001) e Li, Li e Zhang (2008).

O $KZ Index_{i,t}$ pressupõe que medidas baseadas no caixa e no fluxo de caixa são *proxies* de oportunidade futura de investimento, pois em nível satisfatório levam à aplicação de recursos em alternativas mais rentáveis tempestivamente (KAPLAN; ZINGALES, 1997). O $KZ Index_{i,t}$ é mensurado de acordo com a Equação (11) (KAPLAN; ZINGALES, 1997; LAMONT; POLK; SAÁ-REQUEJO, 2001):

$$KZ Index_{i,t} = -1,002FC_{i,t} - 39,368DIV_{i,t} - 1,135C_{i,t} + 3,139PE_{i,t} + 0,283Q_{i,t} \quad (11)$$

$FC_{i,t}$ é o fluxo de caixa operacional; $DIV_{i,t}$ se refere aos dividendos; $C_{i,t}$ é o caixa; $PE_{i,t}$ é o passivo exigível, ambos da empresa i no ano t . $CF_{i,t}$, $DV_{i,t}$, $C_{i,t}$ e $PE_{i,t}$ são ajustados por $Ativo Total_{i,t-1}$; $Q_{i,t}$ é uma *proxy* para oportunidade futura de investimento e representa o valor de mercado somado ao passivo exigível ajustado por $Ativo Total_{i,t}$.

Quanto maior o valor do $KZ Index_{i,t}$, maior a possibilidade de restrição enfrentada pela empresa (KAPLAN; ZINGALES, 1997). Por essa razão, a fim de tornar a medida consistente

matematicamente com $FF1_{i,t}$ e $FF2_{i,t}$, o resultado do $KZ Index_{i,t}$ foi multiplicado por -1 . Com isso, quanto maiores os valores de $FF1_{i,t}$, $FF2_{i,t}$ e $FF3_{i,t}$, maior folga financeira. Ajuste similar foi feito por Lamont, Polk e Saá-Requejo (2001) e Khatami, Marchica e Mura (2015).

Para testar a hipótese **H3**, considera-se a Equação (12):

$$Vm_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Pl_{i,t} + \beta_2 LA_{i,t} + \beta_3 GA_{i,t} + \beta_4 FF_{i,t} + \beta_5 GA_{i,t} FF_{i,t} + \beta_6 SET_{i,t} + \beta_7 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (12)$$

Pressupõe-se que a combinação dos gastos ambientais com a folga financeira afeta a avaliação das firmas. Isso sinalizaria que a combinação de informações financeiras e ambientais ajuda a explicar melhor a variabilidade dos fluxos de caixa futuros em mercados emergentes (BABOUKARDOS, 2018).

Para tanto, verifica-se nessa hipótese o efeito moderador da folga financeira sobre os gastos ambientais. A moderação é confirmada se β_5 for estatisticamente significativa. Porém, segundo Faia e Vieira (2018), Prado, Korelo e Silva (2014) e Vieira (2009), no mecanismo de moderação, a variável moderadora, se contínua, deve ser transformada em *dummy* de acordo com o critério de análise definido. Nesta tese, defende-se que se a folga financeira for maior haverá um efeito positivo sobre a avaliação dos gastos ambientais.

Nas pesquisas de Baker, Stein e Wurgler (2003), Kaplan e Zingales (1997), Khatami, Marchica e Mura (2015) e Lamont, Polk e Saá-Requejo (2001) procedeu-se com a classificação das empresas em grupos, tendo como critério o maior/menor “nível” de folga financeira. Em geral, essas pesquisas recorreram aos percentis das suas distribuições. Esta tese então apoia-se em tais estudos para verificar quatro tipos de interação, consoante o Quadro 1.

Quadro 1 – Operacionalização do mecanismo de moderação da folga financeira

Interação	Operacionalização	Variável	Efeito esperado
1	Atribui-se "1" se $FF_{i,t}$ for maior que o percentil 75; "0" aos demais casos	$FF_{75,i,t}$; $Mod1_{i,t} = GA_{i,t} FF_{75,i,t}$	+
2	Atribui-se "1" se $FF_{i,t}$ for maior que a mediana; "0" aos demais casos	$FF_{50+,i,t}$; $Mod2_{i,t} = GA_{i,t} FF_{50+,i,t}$	+
3	Atribui-se "1" se $FF_{i,t}$ for menor que a mediana; "0" nos demais casos	$FF_{50-,i,t}$; $Mod3_{i,t} = GA_{i,t} FF_{50-,i,t}$	-
4	Atribui-se "1" se $FF_{i,t}$ for menor que o percentil 25; "0" aos demais casos	$FF_{25,i,t}$; $Mod4_{i,t} = GA_{i,t} FF_{25,i,t}$	-

Fonte: Dados da pesquisa.

A moderação foi verificada nos três enfoques da folga financeira. Cabe destacar que a aplicação do efeito moderador está presente na literatura contábil de relevância informacional (BABOUKARDOS, 2017, 2018; BURKE; WIELAND, 2017; POTIN; BORTOLON; SARLO

NETO, 2016). Contudo, não foram identificados estudos com o mesmo propósito apresentado por esta tese.

Para testar a hipótese **H4**, consideram-se as Equações (13) e (13a):

$$GA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 FF_{i,t} + \beta_2 Tam_{i,t} + \beta_3 Idade_{i,t} + \beta_4 ROA_{i,t} + \beta_5 SET_{i,t} + \beta_6 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (13)$$

$$GA_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 FF_{i,t} + \beta_2 Tam_{i,t} + \beta_3 Idade_{i,t} + \beta_4 ROA_{i,t} + \beta_5 SET_{i,t} + \beta_6 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (13a)$$

Seguindo a literatura (BOSO *et al.*, 2017; CAMPBELL, 2007; CHENG; IOANNOU; SERAFEIM, 2014; HONG; KUBIK; SCHEINKMAN, 2012; IATRIDIS, 2015; JULIAN; OFORI-DANKWA, 2013; LYS; NAUGHTON; WANG, 2015; QIU; SHAUKAT; THARYAN, 2016; SHAHZAD; MOUSA; SHARFMAN, 2016; WADDOCK; GRAVES, 1997; ZHANG *et al.*, 2018), sugere-se que há uma relação positiva entre a folga financeira e os gastos ambientais.

Assim como nos demais modelos, são incluídas *dummies* para setor econômico e ano a fim de controlar tais efeitos fixos.

As demais variáveis incluídas nas Equações (13) e (13a) correspondem a variáveis de controle utilizadas em pesquisas cuja abordagem foi semelhante àquela proposta para teste da hipótese **H4**: Iatridis (2015), Lys, Naughton e Wang (2015), Nelling e Webb (2009), Orlitzky, Schmidt e Rynes (2003), Qiu, Shaukat e Tharyan (2016), Shahzad, Mousa e Sharfman (2016), Zhang *et al.* (2018), entre outros referenciados ao longo desta tese.

A variável $Tam_{i,t}$ é mensurada a partir do logaritmo natural do total de ativos da firma. Espera-se que β_3 seja estatisticamente significativo e positivo, sugerindo que empresas maiores gastam mais com meio ambiente.

A variável $Idade_i$ é mensurada pelo logaritmo natural do número de anos em atividade que a firma possui desde a sua fundação. Nesse caso, β_4 pode ser estatisticamente significativo, mas positivo ou negativo, uma vez que não existe clareza quanto à relação entre maturidade e o comprometimento ambiental.

A variável $ROA_{i,t}$ é mensurada pelo quociente entre o lucro líquido e o ativo total. A expectativa é que β_5 se mostre estatisticamente positivo e significativo. Segundo a literatura em destaque, resultados econômicos superiores incentivam a realização de gastos ambientais pelas razões semelhantes àsquelas apresentadas sobre a folga financeira.

Para execução dos modelos propostos, são realizadas estimações de regressões lineares múltiplas com dados em painel por *Pooled Ordinary Least Squares (POLS)*, com inclusão de *dummies* por setor e ano a fim de controlar efeitos fixos dessa ordem. Assim, cada empresa em cada ano foi considerada como uma unidade de análise, gerando-se uma grande *cross-section*.

Essa abordagem prevalece em diversos estudos sobre *value-relevance* contábil, dentre os quais citam-se Baboukardos (2018) – inclusão de controles, Clarkson *et al.* (2013), Clarkson, Li e Richardson (2004) e Machado, Macedo e Machado (2015). Destaca-se que, similarmente a esta tese, as pesquisas mencionadas analisaram determinado fenômeno em apenas um único país: França, Estados Unidos, Estados Unidos e Brasil, respectivamente.

Assim como Baker, Stein e Wurgler (2003), as variáveis contínuas foram Winsorizadas nos percentis 1 e 99 com vistas a reduzir a influência de *outliers* na amostra. Os testes descritos foram realizados com auxílio do *software STATA®* versão 13.0. Foram feitas verificações sobre heterocedasticidade, multicolinearidade e endogeneidade dos modelos.

4 RESULTADOS

O capítulo quatro desta tese relata os resultados da investigação e encontra-se dividido em três subseções: análise descritiva, voltada à caracterização da amostra frente os dados; teste das hipóteses, onde se concentram os procedimentos quantitativos; e discussão dos resultados, parte dedicada ao confronto dos resultados com evidências da literatura e ponderações acerca das implicações empíricas oferecidas pelo estudo.

4.1 Análise descritiva

Considerando-se a identificação das firmas que realizaram gastos ambientais ao longo do período investigado, a Figura 1 ilustra essa prática.

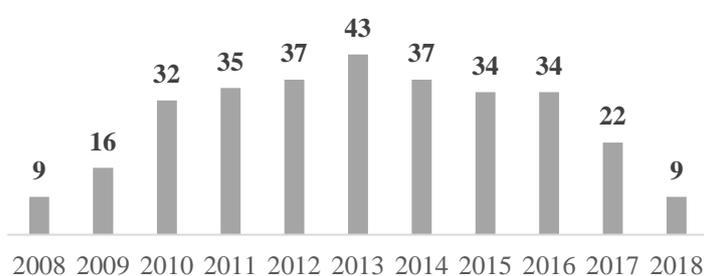


Figura 1 – Número de firmas com gastos ambientais por ano no período 2008-2018

Fonte: Dados da pesquisa.

O cenário ilustrado sugere que o corte longitudinal pode ser examinado a partir de dois momentos. Entre 2008 e 2013 nota-se que cresce o número de empresas, mas a partir de 2014 verifica-se tendência de queda. Entre o primeiro ano de adoção do padrão IFRS via Lei nº 11.638/07 e 2013, as observações crescem mais de 370%, (9 para 43). O panorama se inverte na segunda metade do período, com redução de 34 empresas, queda aproximada de 80%.

Pesquisas (DERWALL; KOEDIJK; HORST, 2011; HEIKKURINEN; BONNEDAHL, 2013; MAYOR; MARTEL, 2015; RENNEBOOG; HORST; ZHANG, 2008; YAKHOU; DORWEILER, 2004) sugerem que o maior engajamento das empresas com a gestão ambiental, que levaria a mais gastos ambientais, deve-se a dois aspectos: i) conscientização dos mercados e ii) riscos ambientais e seus efeitos no resultado e no patrimônio.

Destaca-se que não há nenhum marco legal ou regulatório claro no Brasil que justifique os períodos de aumento/queda sinalizados entre 2008 e 2018. A recessão econômica que atingiu o país em 2009, com agravamento em 2015 (MARTINS; PAULO, 2016), é um possível fator que ajudaria a explicar o declínio na segunda metade do período analisado. Pereira *et al.* (2019) expõem que no segundo trimestre de 2014 o Brasil já tinha variações negativas do PIB.

Assumindo-se isso, o “efeito crise” suportaria a ideia de que economias emergentes têm maiores dificuldades ou menor interesse em financiar gastos ambientais devido aos aspectos econômicos e institucionais do país (BOSO *et al.*, 2017).

Destaca-se que os estudos realizados com empresas atuantes no mercado brasileiro têm indicado que o nível informacional na dimensão ambiental, apesar da melhora, ainda é pouco claro ou insuficiente para os investidores (BRAGA; OLIVEIRA; SALOTTI, 2009; GOMES *et al.*, 2019; GUBIANE; SANTOS; BEUREN, 2012; VASCONCELOS; PIMENTEL, 2018).

A Tabela 1 evidencia como se dá a distribuição das observações em relação aos gastos ambientais e ao setor econômico conforme seu potencial poluidor.

Tabela 1 – Relação gastos ambientais e potencial poluidor dos setores econômicos

	Setor de alto potencial poluidor	Outros setores	Total
Gastos ambientais entre 2008-2018	82	226	308
%	27%	73%	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

Mayor e Martel (2015), Vellani e Nakao (2009) e Yakhou e Dorweiler (2004) explicam que os gastos ambientais estão relacionados à conservação, proteção, minimização ou correção dos impactos ambientais derivados das atividades econômicas das firmas. Essa prerrogativa é utilizada para justificar os estudos de Clarkson, Li e Richardson (2004), Clarkson *et al.* (2013), Jaggi e Freedman (1992) e Machado, Machado e Murcia (2011).

No entanto, na amostra analisada nesta tese, não fica sinalizada a relação sugerida pela literatura. Mais de 70% das menções a gastos ambientais pertencem a firmas que atuam em setores de médio ou pequeno potencial poluidor.

Para a Lei nº 10.165/200, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, são setores de alto potencial poluidor: i) extração e tratamento de minerais (ex.: perfuração de poços e produção de petróleo e gás natural); ii) indústria metalúrgica (ex.: fabricação de aço e de produtos siderúrgicos); iii) indústria de papel e celulose (ex.: fabricação de celulose, papel e papelão); iv) indústria de couros e peles (ex.: fabricação de artefatos diversos de couros e peles); v) indústria química (ex.: produção de substâncias e fabricação de produtos químicos); e vi) transporte, terminais, depósitos e comércio (ex.: transporte de cargas perigosas, transporte por dutos, portos).

Nessa amostra, firmas potencialmente poluidoras realizam esse tipo de gasto, mas não necessariamente quem realiza gastos ambientais pertence a setor econômico de alto potencial poluidor. De acordo com as pesquisas de Oliveira, Machado e Beuren (2012) e Rover *et al.*

(2012), o setor deixa de ser determinante de práticas ambientais quando se consideram aspectos como reconhecimento das firmas sustentáveis e a emissão de relatórios de sustentabilidade.

A Tabela 2 aponta a média anual das variáveis $GA_{i,t}$ e $FF_{i,t}$ ao longo do período.

Tabela 2 – Média anual das variáveis de interesse no período 2008-2018

Período	$GA_{i,t}$		$FF1_{i,t}$		$FF2_{i,t}$		$FF3_{i,t}$	
	Média	Variação	Média	Variação	Média	Variação	Média	Variação
2008	0,0108	-	0,0511	-	0,0934	-	-0,4140	-
2009	0,0114	5%	0,1150	125%	0,0732	-22%	-1,7928	Piora
2010	0,0064	-44%	0,1109	-4%	0,0946	29%	-0,6586	Melhora
2011	0,0090	42%	0,0987	-11%	0,0799	-16%	-0,3189	Melhora
2012	0,0104	15%	0,0768	-22%	0,0840	5%	-0,8269	Piora
2013	0,0080	-23%	0,0841	9%	0,0929	11%	-0,8874	Piora
2014	0,0103	28%	0,0799	-5%	0,0864	-7%	-1,0663	Piora
2015	0,0112	10%	0,0775	-3%	0,0748	-13%	-1,4435	Piora
2016	0,0074	-34%	0,0972	25%	0,0815	9%	-1,8753	Piora
2017	0,0076	3%	0,0736	-24%	0,0636	-22%	-1,7710	Melhora
2018	0,0058	-24%	0,0831	13%	0,0662	4%	-1,8262	Piora

Legenda: $GA_{i,t}$ – gastos ambientais; $FF1_{i,t}$ – folga financeira baseada nas disponibilidades; $FF2_{i,t}$ – folga financeira baseada na geração de caixa; $FF3_{i,t}$ – folga financeira baseada na restrição financeira.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os gastos ambientais são pouco frequentes entre as firmas brasileiras, já que apenas 53 empresas foram identificadas com esse dispêndio. Além disso, verifica-se que o impacto desse gasto sobre as receitas é pequeno. Ao longo dos 11 anos, verifica-se que o maior percentual médio está em 2009, 1,14% das receitas das empresas, seguido pelos anos de 2015 (1,02%) e de 2008 (1,08%).

As menores médias são observadas em 2018, 2010 e 2016, respectivamente, com 0,58%, 0,064% e 0,074% da receita das empresas. Com isso, não existe necessariamente relação entre o número de empresas e o volume financeiro dos gastos nessa amostra. Essa evidência pode ser suportada a partir das variações ocorridas no biênio 2009-2010, com redução de 44% da média, dobrando as empresas em relação a 2009; em 2012-2013, queda de 23%, mesmo com aumento de 16% no número de empresas com gastos ambientais.

Comparativamente, a pesquisa de Boso *et al.* (2017), que analisou empresas da Nigéria, aponta média de quase 6% dos gastos ambientais em relação à receita. Já o estudo de Pekovic, Grolleau e Mzoughi (2018) indica uma média superior a 20% em empresas da França. Segundo Baboukardos (2018), países emergentes têm maiores barreiras para financiar a sustentabilidade ambiental, pois buscam avançar no desenvolvimento econômico (BOSO *et al.*, 2017).

A folga financeira baseada nas disponibilidades ($FF1_{i,t}$) mostra que o caixa das firmas que oscilou, em média, entre 5,11% (mínimo) e 11,5% (máximo) no período analisado (2008-2018). Os maiores aumentos estão nos biênios 2008-2009 (125%), 2015-2016 (25%) e 2017-

2018 (13%). Observa-se que após o incremento de caixa no primeiro biênio, 2010, 2011 e 2012 ficam marcados pelo consumo de caixa. Paralelamente, em apenas parte desse período verifica-se que os gastos ambientais sofrem aumento, caso de 2010-2011, acréscimo de 42%.

Nota-se que a folga financeira baseada na geração de caixa ($FF2_{i,t}$) apresenta alternância nos períodos com incremento e redução do fluxo de caixa operacional. Em praticamente todos os anos nos quais houve aumento da folga financeira (a exceção é 2012), o ano subsequente foi caracterizado pela baixa do resultado do fluxo de caixa operacional em relação ao ativo total. A maior média foi identificada em 2010, sendo 9,46%; a menor ocorreu em 2017, com 6,36%.

A folga financeira com base na restrição financeira ($FF3_{i,t}$), medida pelo *KZ index* de (KAPLAN; ZINGALES, 1997; LAMONT; POLK; SAÁ-REQUEJO, 2001), é mais abrangente que as demais. Nesta tese, quanto maior o valor do índice, mais chances de enfrentar restrições financeiras a firma possui. Assim, as variações são consideradas sob a perspectiva de melhora ou piora da média do indicador. Nota-se que na maior parte do período houve queda do índice, sugerindo agravamento da situação financeira dessas firmas. Deve-se recordar que o período em análise foi marcado por pelo menos duas crises econômicas.

Como sugere a literatura (CAMPBELL, 2007; DANIEL *et al.*, 2004; HONG; KUBIK; SCHEINKMAN, 2012; WADDOCK; GRAVES, 1997), reduções na folga financeira poderão levar à priorização de atividades essenciais relacionadas à finalidade econômica como meio de resguardar os interesses dos *shareholders* (FRIEDMAN, 1970; JAGGI; FREEDMAN, 1992).

Sendo a folga financeira medida da flexibilidade organizacional (BOSO *et al.*, 2017; CAMPBELL, 2007; HONG; KUBIK; SCHEINKMAN, 2012; JULIAN; OFORI-DANKWA, 2013; LYS; NAUGHTON; WANG, 2015; WRUCK, 1990), encontra-se alguma conexão entre a diminuição dos gastos ambientais e as variações ocorridas em $FF1_{i,t}$, $FF2_{i,t}$ e $FF3_{i,t}$.

Ainda sobre $FF3_{i,t}$, destaca-se que todas as médias anuais na Tabela 2 são negativas, o que indicaria: i) maior parte das empresas tem menor nível de folga financeira; ou ii) empresas com menor nível de folga financeira possuem índices muito altos.

A Tabela 3 explora o comportamento dos gastos ambientais e da folga financeira entre 2008-2018 com aplicação dos testes de Kruskal-Wallis e de Jonckheere-Terpstra.

Tabela 3 – Comportamento da média das variáveis de interesse entre 2008-2018

Teste de Kruskal-Wallis	$GA_{i,t}$	$FF1_{i,t}$	$FF2_{i,t}$	$FF3_{i,t}$
Qui-quadrado	5,982	9,855	8,396	23,613
Sig. de Monte Carlo	0,819	0,459	0,603	0,007***
Teste de Jonckheere-Terpstra	$GA_{i,t}$	$FF1_{i,t}$	$FF2_{i,t}$	$FF3_{i,t}$
Estatística J-T padrão	-0,885	-1,196	-1,533	-3,694

Sig. de Monte Carlo 0,379 0,235 0,125 0,000***

Nota: *** significativa ao nível de 1%; ** significativa ao nível de 5%; * significativa ao nível de 10%.

Legenda: $GA_{i,t}$ – gastos ambientais; $FF1_{i,t}$ – folga financeira baseada nas disponibilidades; $FF2_{i,t}$ – folga financeira baseada na geração de caixa; $FF3_{i,t}$ – folga financeira baseada na restrição financeira.

Fonte: Dados da pesquisa.

O teste de Kruskal-Wallis indica que apenas para $FF3_{i,t}$ há diferença estatisticamente significativa na média dos postos (teste não paramétrico) ao longo dos 11 anos, ao nível de 1%. Assim, as diferenças observadas são suficientemente grandes para indicar que a folga financeira baseada na restrição financeira teve grandes alterações nesse horizonte temporal. O teste de Jonckheere-Terpstra indica que há tendência de decrescimento da variável $FF3_{i,t}$ (-3,694) no período ao nível de 1%, corroborando a análise preliminar relatada na Tabela 2.

A Tabela 4 reproduz a estatística descritiva e a análise de correlação entre as variáveis contempladas nesta tese para teste das hipóteses propostas.

Tabela 4 – Estatística descritiva das variáveis para os modelos de *value-relevance*

Painel A: Estatística descritiva – Amostra dos modelos de <i>value-relevance</i>						
Variável	Obs.	Média	Desv. Pad.	Mínimo	Mediana	Máximo
(1) $Vm_{i,t+1}$	252	22,8653	1,2575	20,0036	22,6618	26,0028
(2) $Pl_{i,t}$	252	22,2733	1,3615	19,8061	22,0954	25,8614
(3) $LL_{i,t}$	252	20,1315	1,5341	15,9027	20,1478	23,9846
(4) $GA_{i,t}$	252	0,0083	0,0142	4,9E-07	0,0039	0,0994
(5) $FF1_{i,t}$	252	0,0904	0,0757	2,9E-05	0,0667	0,3231
(6) $FF2_{i,t}$	252	0,0876	0,0596	-0,0293	0,0796	0,3022
(7) $FF3_{i,t}$	252	-0,9560	1,9441	-4,9574	-1,0739	8,1523
Painel B: Teste de correlação – Amostra dos modelos de <i>value-relevance</i>						
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1)	0,6871	0,6161	-0,0991	-0,0179	-0,0937	-0,1616
<i>p-value</i>	***	***	NS	NS	NS	NS
(2)		0,7427	0,0034	-0,0827	-0,1956	-0,1633
<i>p-value</i>		***	NS	NS	***	***
(3)			-0,0657	0,0354	0,0473	0,1258
<i>p-value</i>			NS	NS	NS	**
(4)				-0,1202	-0,1018	0,0238
<i>p-value</i>				*	NS	NS
(5)					0,0471	-0,0770
<i>p-value</i>					NS	NS
(6)						0,6161
<i>p-value</i>						***

Nota: As variáveis (4) e (5) na coluna de mínimo aparecem em notação científica por apresentarem valores muito baixos; *** significativa ao nível de 1%; ** significativa ao nível de 5%; * significativa ao nível de 10%; NS estatística não significativa.

Legenda: $Vm_{i,t+1}$ – valor de mercado; $Pl_{i,t}$ – patrimônio líquido; $LL_{i,t}$ – lucro líquido; $GA_{i,t}$ – gastos ambientais; $FF1_{i,t}$ – folga financeira baseada nas disponibilidades; $FF2_{i,t}$ – folga financeira baseada na geração de caixa; $FF3_{i,t}$ – folga financeira baseada na restrição financeira.

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerando-se a totalidade da amostra para o teste das hipóteses **H1**, **H2** e **H3**, nota-se alta dispersão e amplitude entre as variáveis. O impacto dos gastos ambientais na receita das empresas é de apenas 0,8% na média, oscilando entre 0,3% e 9,9%. Isso poderia indicar que

mesmo entre firmas preocupadas em financiar atividades ligadas à questão ambiental, verifica-se que a disposição de recursos com esse fim não é tão alta.

No tocante à folga financeira, a participação das disponibilidades no ativo varia entre 9 e 32%. A geração de caixa operacional varia entre 8 e 30% do total do ativo. Essas diferenças podem ser resultado das diferenças setoriais, mas também do período de análise. De acordo com Martins e Paulo (2016) e Pereira *et al.* (2019), entre 2008 e 2018 houve pelo menos duas grandes crises com desdobramentos significativos: 2009 e 2014. Ao analisar a folga financeira com base na restrição financeira, observa-se a média e a mediana com valores negativos, sustentando-se a ideia de que muitas firmas podem ter enfrentado dificuldades financeiras no período.

Os testes de correlação sinalizam relação positiva e significativa ao nível de 1% entre as variáveis originais do modelo adaptado de Ohlson (1995) para esta tese: $Vm_{i,t+1}$, $Pl_{i,t}$ e $LL_{i,t}$. Os gastos ambientais não apresentam relação estatisticamente significativa com essas variáveis. Também não se observa correlação entre o valor da firma e as *proxies* de folga financeira.

As Tabelas 5 e 6 reproduzem a estatística descritiva e a análise de correlação entre as variáveis das amostras utilizadas para teste da hipótese **H4**.

Tabela 5 – Estatística descritiva das variáveis para os modelos com $GA_{i,t}$ dependente

Painel A: Estatística descritiva – Amostra dos modelos com $GA_{i,t}$ dependente						
Variável	Obs.	Média	Desv. Pad.	Mínimo	Mediana	Máximo
(1) $GA_{i,t}$	308	0,0086	0,0123	5,1E-07	0,0047	0,0696
(2) $FF1_{i,t}$	308	0,0876	0,0742	3,0E-05	0,0650	0,3184
(3) $FF2_{i,t}$	308	0,0828	0,0587	-0,0350	0,0777	0,2781
(4) $FF3_{i,t}$	308	-1,1397	1,8199	-4,9574	-1,2690	6,5083
(5) $Tam_{i,t}$	308	23,4401	1,4493	21,1943	23,2199	26,8696
(6) $Idade_{i,t}$	308	3,6052	0,7270	1,9459	3,8712	5,3181
(7) $ROA_{i,t}$	308	0,0445	0,0592	-0,1327	0,04184	0,2309
Painel B: Teste de correlação – Amostra dos modelos com $GA_{i,t}$ dependente						
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1)	-0,0998	-0,1023	0,0458	-0,0190	0,02189	-0,0827
<i>p-value</i>	*	*	NS	NS	***	NS
(2)		0,0584	-0,0684	-0,0319	0,0814	0,0366
<i>p-value</i>		NS	NS	NS	NS	NS
(3)			0,6118	-0,2683	-0,2303	0,5097
<i>p-value</i>			***	***	***	***
(4)				-0,2853	0,6730	-0,1323
<i>p-value</i>				***	***	**
(5)					0,4221	-0,2651
<i>p-value</i>					***	***
(6)						-0,0778
<i>p-value</i>						NS

Nota: As variáveis (1) e (2) na coluna de mínimo aparecem em notação científica por apresentarem valores muito baixos; *** significativa ao nível de 1%; ** significativa ao nível de 5%; * significativa ao nível de 10%; NS estatística não significativa.

Legenda: $GA_{i,t}$ – gastos ambientais; $FF1_{i,t}$ – folga financeira baseada nas disponibilidades; $FF2_{i,t}$ – folga financeira baseada na geração de caixa; $FF3_{i,t}$ – folga financeira baseada na restrição financeira; $Tam_{i,t}$ – tamanho; $Idade_{i,t}$ – idade; $ROA_{i,t}$ – rentabilidade dos ativos.

Fonte: Dados da pesquisa.

Nessa amostra, a amplitude dos gastos ambientais é menor, variando entre 0,8% e quase 7%, muito embora o número de observações tenha crescido. O mesmo pode ser observado nas *proxies* da folga financeira. Nos testes de correlação, nesse grupo, os gastos ambientais dispõem de relação estatisticamente significativa, mas fraca, com a folga financeira baseada nas medidas de caixa – disponibilidades e fluxo operacional. Entre as medidas de controle, existe correlação apenas entre os gastos ambientais e a maturidade das firmas.

Na Tabela 6, para apresentação da estatística descritiva e dos testes de correlação, toma-se a variável gastos ambientais defasada em $t + 1$.

Tabela 6 – Estatística descritiva das variáveis para os modelos com $GA_{i,t+1}$ dependente

Painel A: Estatística descritiva – Amostra dos modelos com $GA_{i,t+1}$ dependente						
Variável	Obs.	Média	Desv. Pad.	Mínimo	Mediana	Máximo
(1) $GA_{i,t+1}$	232	0,0094	0,0142	4,9E-07	0,0055	0,0994
(2) $FF1_{i,t}$	232	0,0855	0,0702	3,0E-05	0,0664	0,3184
(3) $FF2_{i,t}$	232	0,0901	0,0579	-0,0350	0,0817	0,2781
(4) $FF3_{i,t}$	232	-0,8880	1,7745	-4,3368	-1,0339	6,5083
(5) $Tam_{i,t}$	232	23,4076	1,4517	21,1943	23,1990	26,8696
(6) $Idade_{i,t}$	232	3,6212	0,7207	1,9459	3,8712	5,3181
(7) $ROA_{i,t}$	232	0,0486	0,0586	-0,1327	0,0439	0,2309
Painel B: Teste de correlação – Amostra dos modelos com $GA_{i,t+1}$ dependente						
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1)	-0,1015	-0,0818	0,0451	-0,0296	0,1995	0,0091
<i>p-value</i>	NS	NS	NS	NS	***	NS
(2)		0,0499	-0,0696	-0,0753	0,1014	0,0659
<i>p-value</i>		NS	NS	NS	NS	NS
(3)			0,6506	-0,2594	-0,2516	0,5698
<i>p-value</i>			***	***	***	***
(4)				-0,3159	-0,1948	0,7067
<i>p-value</i>				***	***	***
(5)					0,4299	-0,2901
<i>p-value</i>					***	***
(6)						-0,1057
<i>p-value</i>						NS

Nota: As variáveis (1) e (2) na coluna de mínimo aparecem em notação científica por apresentarem valores muito baixos; *** significante ao nível de 1%; ** significante ao nível de 5%; * significante ao nível de 10%; NS estatística não significante.

Legenda: $GA_{i,t+1}$ – gastos ambientais defasados em $t + 1$; $FF1_{i,t}$ – folga financeira baseada nas disponibilidades; $FF2_{i,t}$ – folga financeira baseada na geração de caixa; $FF3_{i,t}$ – folga financeira baseada na restrição financeira; $Tam_{i,t}$ – tamanho; $Idade_{i,t}$ – idade; $ROA_{i,t}$ – rentabilidade dos ativos.

Fonte: Dados da pesquisa.

Com a consideração dos gastos ambientais em $t + 1$, o número de observações reduz para 232, devido à indisponibilidade de alguns dados. De acordo com a análise de correlação apresentada na Tabela 5, pode-se perceber que a variável dependente, os gastos ambientais, não apresenta relação com as variáveis do modelo, com exceção da maturidade, com relação positiva ao nível de 1%

4.2 Verificação das hipóteses

A operacionalização dos testes das hipóteses **H1** e **H2** passa, primeiramente, por uma validação do modelo empírico utilizado na pesquisa (OHLSON, 1995) modificado por Collins, Maydew e Weiss (1997). Em seguida, são introduzidas no modelo as variáveis de interesse que assumem o papel de “outras informações”, a fim de se verificar sua *value-relevance*. Destarte, a Tabela 7 reproduz o processamento das Equações (8), (9) e (10).

Tabela 7 – Validação empírica do modelo e teste das hipóteses **H1** e **H2**

Variáveis	Parâmetros				
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 3a	Modelo 3b
Modelo 1	$Vm_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Pl_{i,t} + \beta_2 LL_{i,t} + \beta_3 SET_{i,t} + \beta_4 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$				
Modelo 2	$Vm_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Pl_{i,t} + \beta_2 LL_{i,t} + \beta_3 GA_{i,t} + \beta_4 SET_{i,t} + \beta_5 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$				
Modelo 3	$Vm_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Pl_{i,t} + \beta_2 LL_{i,t} + \beta_3 FF1_{i,t} + \beta_4 SET_{i,t} + \beta_5 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$				
Modelo 3a	$Vm_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Pl_{i,t} + \beta_2 LL_{i,t} + \beta_3 FF2_{i,t} + \beta_4 SET_{i,t} + \beta_5 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$				
Modelo 3b	$Vm_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Pl_{i,t} + \beta_2 LL_{i,t} + \beta_3 FF3_{i,t} + \beta_4 SET_{i,t} + \beta_5 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$				
Constante	7,13***	7,27***	6,81***	7,04***	7,28***
<i>t</i>	(7,16)	(7,16)	(6,88)	(6,42)	(7,17)
$Pl_{i,t}$	0,50***	0,50***	0,52***	0,50***	0,45***
<i>t</i>	(6,60)	(6,60)	(6,79)	(6,17)	(5,73)
$LL_{i,t}$	0,21***	0,20***	0,19***	0,20***	0,24***
<i>t</i>	(2,82)	(2,71)	(2,66)	(2,65)	(3,29)
$GA_{i,t}$	-	-5,29*	-	-	-
<i>t</i>	-	(-1,87)	-	-	-
$FF1_{i,t}$	-	-	1,08	-	-
<i>t</i>	-	-	(1,36)	-	-
$FF2_{i,t}$	-	-	-	0,36	-
<i>t</i>	-	-	-	(0,31)	-
$FF3_{i,t}$	-	-	-	-	-0,05
<i>t</i>	-	-	-	-	(-1,39)
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Setor	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Teste F	35,41***	33,84***	32,68***	33,70***	32,34***
R ²	0,5865	0,5899	0,5904	0,5867	0,5916
R ² ajustado	0,5657	0,5675	0,5681	0,5642	0,5693
VIF médio	2,45	2,35	2,38	2,39	2,43
Obs.	252	252	252	252	252

Nota: *** significante ao nível de 1%; ** significante ao nível de 5%; * significante ao nível de 10%; Erros-padrão estimados com correção para heteroscedasticidade de White, pois houve rejeição da hipótese de variâncias homoscedásticas; Não foram detectadas correlações estatisticamente significantes entre os resíduos das equações e os preditores (GUJARATI; PORTER, 2011); A aplicação do teste FIV (*Variance Inflation Factor*) não detectou problemas significativos de multicolinearidade nos modelos, admitidos valores inferiores a 10 (HAIR *et al.*, 2009). **Legenda:** $Vm_{i,t+1}$ – valor de mercado; $Pl_{i,t}$ – patrimônio líquido; $LL_{i,t}$ – lucro líquido; $SET_{i,t}$ – *dummy* de setor; $ANO_{i,t}$ – *dummy* para ano; $GA_{i,t}$ – gastos ambientais; $FF1_{i,t}$ – folga financeira baseada nas disponibilidades; $FF2_{i,t}$ – folga financeira baseada na geração de caixa; $FF3_{i,t}$ – folga financeira baseada na restrição financeira.

Fonte: Dados da pesquisa.

Com base na Tabela 7, verifica-se que o Modelo 1 é significativo ao nível de 1%, o que sugere que ao menos um dos números contábeis é estatisticamente diferente de zero. O poder explicativo desse modelo é elevado, em torno de 60%. Dessa forma, ratifica-se a premissa de

que os números gerados pela contabilidade são informativos, manifestando-se como variáveis relevantes e positivas na precificação das firmas no mercado acionário brasileiro.

O atendimento à premissa do modelo original de Ohlson (1995) sobre a relevância dos números contábeis também demonstra que os investidores podem estar mais otimistas quanto ao valor informacional do patrimônio líquido frente ao lucro. O coeficiente β_1 sempre foi maior que β_2 (mais de 2 vezes no Modelo 1). Assim, os investidores podem acreditar que o patrimônio residual das firmas, pode ser melhor preditor do valor, pois o lucro está mais sujeito às diversas variações do mercado.

Os resultados do Modelo 1 confirmam que o conteúdo informacional produzido pela contabilidade é *value-relevant*, corroborando a literatura (BALL; BROWN, 1968; BAO; BAO; 2001; BEAVER, 1968; OHLSON, 1990). Contudo, existe divergência no que concerne ao valor informativo dos lucros. Esperava-se que ele fosse mais informativo que o patrimônio líquido, por sinalizar retornos correntes e futuros, além da taxa de retorno do negócio (BALL; BROWN, 1968; BEAVER, 1968).

Apesar disso, essa condição ($\beta_1 > \beta_2$) não deve ser um problema, uma vez que devido a sua característica de heterogeneidade, o lucro é mais sujeito a condições que influenciam seu valor informativo, como explicam Ball e Brown (1968) e Beaver (1968). Lundholm e Myers (2002) alinham-se a essa concepção pontuando que a existência de informações captadas pelo mercado afeta a relação entre retorno corrente de títulos acionários, lucros correntes e futuros.

As pesquisas de Cormier e Magnan (2007), Hassel, Nilsson e Nyquist (2005), Middleton (2015) encontraram evidências semelhantes sobre a *value-relevance* do patrimônio líquido. No entanto, a maioria dos estudos tem confirmado a hipótese de superioridade informativa do lucro (BABOUKARDOS, 2017; 2018; CLARKSON *et al.*, 2013; IATRIDIS, 2013; PLUMLEE *et al.*, 2015; QIU; SHAIKAT; THARYAN, 2016). No Modelo 2, nota-se que a introdução dos gastos ambientais indica que o mercado atribui diferentes preços às firmas em razão da realização de dispêndios dessa natureza. O que se constata é a redução do valor dessas empresas à medida que aumenta o incentivo financeiro aos gastos ambientais, atividades/operações consideradas não essenciais de acordo com a teoria do *shareholder* (FRIEDMAN, 1970).

A variável $GA_{i,t}$ tem coeficiente estatisticamente significativo ao nível de 10%. O sinal negativo indica que a natureza do efeito dos gastos ambientais reduz o peso das variáveis $Pl_{i,t}$ e $LL_{i,t}$ na avaliação das empresas. Diante do argumento de que os gastos ambientais ajudam a compreender o desempenho ambiental das empresas (CLARKSON; LI; RICHARDSON, 2004;

IATRIDIS, 2013; LYS; NAUGHTON; WANG, 2015; MAYOR; MARTEL, 2015; YAKHOU; DORWEILER, 2004), esses dispêndios podem ser fatores distintivos na precificação de ativos, tornando-se objeto de interesse entre os investidores no mercado de capitais brasileiro.

Contudo, o sinal de $GA_{i,t}$ pode indicar que os *players* se mostram avessos em relação a dispêndios voltados ao meio ambiente. Os achados podem sugerir que os gastos ambientais são relevantes e indicam redução do valor da firma, corroborando a pesquisa de Hassel, Nilsson e Nyquist (2005) e divergindo do estudo de Iatridis (2013). Deve-se ressaltar que esses estudos usam índices e informações ambientais em vez de gastos ambientais.

Em meio a essas evidências, nesta tese, a hipótese **H1**, para a qual os gastos ambientais afetam positiva e significativamente o valor das firmas, não deve ser aceita.

Conforme a literatura (BABOUKARDOS, 2018; HASSEL; NILSSON; NYQUIST, 2005; IATRIDIS, 2013; LYS; NAUGHTON; WANG, 2015; MAYOR; MARTEL, 2015), o efeito negativo sobre o valor da firma se deve à incerteza no que tange aos benefícios econômicos futuros oriundos de gastos ambientais, levando o investidor a reduzir o valor das empresas.

Além disso, dois pontos merecem destaque. Primeiro, nota-se que poucas empresas no mercado brasileiro, relativamente ao total, realizam gastos ambientais. Segundo, entre as firmas com gastos ambientais, foi verificado que o impacto financeiro desses gastos sobre a receita é pouco representativo.

Foram identificados 12 pesquisas sobre a *value-relevance* de informações de natureza ambiental: Jaggi e Freedman (1992), Clarkson, Li e Richardson (2004), Clarkson *et al.* (2013), Plumlee *et al.* (2015) – Estados Unidos; Hassel, Nilsson e Nyquist (2005) – Suécia; Cormier e Magnan (2007) – Canadá, França e Alemanha; Iatridis (2013) – Malásia; Middleton (2015) – Rússia; Qiu, Shaukat e Tharyan (2016) – diversos países; Degenhart, Mazzuco e Klann (2017) – Brasil; Baboukardos (2017) – Reino Unido; e Baboukardos (2018) – França.

Desse grupo, 5 apontam resultados similares ao desta tese, porém todos em mercados desenvolvidos: Jaggi e Freedman (1992), Hassel, Nilsson e Nyquist (2005), Cormier e Magna (2007), Baboukardos (2017; 2018); os demais apresentaram relações positivas ou inconclusas. Destaca-se que pesquisas feitas com empresas de países emergentes, citando-se Iatridis (2013), Middleton (2015) e Degenhart, Mazzuco e Klann (2017), indicam que informações ambientais são *value-relevant*.

Conforme Boso *et al.* (2017), muita atenção é dada pelos estudos à investigação dos gastos ambientais em economias emergentes. Prevalece esse interesse, com destaque para o número de pesquisas circunscritas no ambiente econômico dos Estados Unidos e Europa. Essa é uma lacuna deixada pela literatura explorada nesta tese.

Permanecem escassas as evidências sobre a relevância informacional de gastos dessa natureza. O estudo de Clarkson, Li e Richardson (2004) está entre as exceções. Para Mayor e Martel (2015) e Yakhou e Dorweiler (2004), os gastos ambientais tornariam os demonstrativos mais interessantes aos investidores. Dentre os estudos apontados, prevalece o argumento de que o desempenho ambiental é investigado, mas a maioria estuda apenas a evidenciação.

Os Modelos 3, 3a e 3b indicam o mercado indiferente aos valores de folga financeira baseadas nas disponibilidades, na geração de caixa e na restrição financeira. Os coeficientes de $FF1_{i,t}$, $FF2_{i,t}$ e $FF3_{i,t}$ não são significativos, mas os números contábeis permanecem relevantes.

De acordo com a literatura (DANIEL *et al.*, 2004; LEE, 2015; WADDOCK; GRAVES, 1997; WRUCK, 1990) a folga financeira deveria ser um sinalizador de proteção contra ameaças e instabilidades do mercado, pois facilita, em níveis adequados, seleção oportuna de estratégias e investimentos que maximizam o valor do negócio. Sendo isso válido, o coeficiente β_3 nos Modelos 3a, 3b e 3c deveria ser significativo e positivo, expectativa não confirmada.

Em meio a essas evidências, nesta tese, a hipótese **H2**, para a qual a folga financeira afeta positiva e significativamente o valor das firmas, não deve ser aceita.

O mercado também poderia avaliar a volatilidade dos recursos disponíveis como algo custoso para a empresa, porque isso indicaria baixa propensão em investir, maior nível de risco e custo de capital elevado. Destaca-se que entre empresas com dificuldades financeiras, a folga financeira pode sugerir capacidade de recuperação e geração de fluxos de caixa (DANIEL *et al.*, 2004; MINTON; SCHRAND, 1999; WRUCK, 1990). Todos esses pontos levantados pela literatura parecem não fazer diferença nesse grupo de firmas.

As inferências suportam os achados de Kim e Bettis (2014) analisando firmas atuantes nos Estados Unidos. Apesar disso, segundo esse estudo, o caixa é um ativo estratégico e por isso deveria ser visto como facilitador de vantagens adaptativas, elevando o valor. As evidências para a folga financeira baseada na geração de caixa se mostram similares às aquelas obtidas em relação à medida baseada nas disponibilidades, sendo irrelevante para os investidores, entre as empresas que com gastos ambientais. Essa evidência se opõe à literatura segundo a qual o fluxo de caixa operacional é relevante (BURKE; WIELAND, 2017; DANIEL

et al., 2004; LAMONT; POLK; SAÁ-REQUEJO, 2001; LEE, 2015; MACEDO *et al.*, 2011; MARTINS; MACHADO; CALADO, 2014; MINTON; SCHRAND, 1999; WADDOCK; GRAVES, 1997; WRUCK, 1990).

Verifica-se que a medida de restrição financeira de Kaplan e Zingales (1997) não tem valor informativo para o mercado de capitais. Logo, os investidores não estão dispostos a pagar mais (menos) pelas firmas com mais (menos) chances de se deparar com problemas relativos à insuficiência financeira (DANIEL *et al.*, 2004; KIM; BETTIS, 2014; LEE, 2015).

Estudos como os de Borghesi, Houston e Naranjo (2014) e Shahzad, Mousa e Sharfman (2016) explicam que o excedente financeiro incentiva o comportamento oportunista do gestor. A discricionariedade pode pesar negativamente na avaliação de investidores pouco interessados com as questões ambientais (MCGUIRE; SUNDGREN; SCHNEEWEIS, 1988; SHAHZAD; MOUSA; SHARFMAN, 2016). Sob tal ponto de vista, as medidas para folga financeira tinham que reduzir o valor das firmas, o que também não foi observado.

Existem diversos estudos que discutem outra questão importante, citando-se o caso de Baker, Stein e Wurgler (2003), Jong (2016), Khatami, Marchica e Mura (2015), Lamont, Polk e Saá-Requejo (2001), Li, Li e Zhang (2008). Para esses estudos, pode ocorrer uma anomalia na precificação de ativos. O mercado poderá assumir que algumas empresas com dificuldade financeira podem ter um preço inferior ao seu valor intrínseco. Porém, a situação desfavorável pode ser revertida com melhorias de gestão, levando a uma maior avaliação.

Na sequência, as Tabelas 8, 9 e 10 reproduzem os resultados da análise de moderação da folga financeira sobre os gastos ambientais, que remetem ao teste da hipótese **H3**.

Tabela 8 – Moderação da folga financeira baseada nas disponibilidades ($FF1_{i,t}$)

Variáveis	Parâmetros			
	Modelo 4	Modelo 4a	Modelo 4b	Modelo 4c
Constante	6,80***	6,54***	6,65***	7,23***
t	(6,62)	(5,89)	(6,06)	(7,09)
$Pl_{i,t}$	0,53***	0,54***	0,54***	0,52***
t	(7,02)	(7,05)	(7,05)	(6,79)
$LL_{i,t}$	0,19**	0,18***	0,18***	0,18***
t	(2,55)	(2,55)	(2,55)	(2,46)
$GA_{i,t}$	-7,51***	-6,82**	4,78	-3,66

<i>t</i>	(-2,64)	(-2,26)	(0,49)	(-0,75)
<i>FF1</i> _{75i,t}	-0,04	-	-	-
<i>t</i>	(-0,30)	-	-	-
<i>Mod1</i> _{i,t}	24,55**	-	-	-
<i>t</i>	(2,44)	-	-	-
<i>FF1</i> _{50+i,t}	-	0,10	-	-
<i>t</i>	-	(0,83)	-	-
<i>Mod2</i> _{i,t}	-	11,61	-	-
<i>t</i>	-	(1,13)	-	-
<i>FF1</i> _{50-i,t}	-	-	-0,10	-
<i>t</i>	-	-	(-0,83)	-
<i>Mod3</i> _{i,t}	-	-	-11,61	-
<i>t</i>	-	-	(-1,13)	-
<i>FF1</i> _{25i,t}	-	-	-	-0,27**
<i>t</i>	-	-	-	(-1,99)
<i>Mod4</i> _{i,t}	-	-	-	-1,06
<i>t</i>	-	-	-	(-0,17)
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Setor	Sim	Sim	Sim	Sim
Teste F	32,55***	23,31***	32,26	32,66***
R ²	59,79	0,5971	0,5971	0,5985
R ² ajustado	57,24	0,5714	0,5714	0,5730
VIF médio	2,26	2,35	2,86	2,41
Obs.	252	252	252	252

Nota: *** significativa ao nível de 1%; ** significativa ao nível de 5%; * significativa ao nível de 10%; Erros-padrão estimados com correção para heteroscedasticidade de White, pois houve rejeição da hipótese de variâncias homoscedásticas; Não foram detectadas correlações estatisticamente significantes entre os resíduos das equações e os preditores (GUJARATI; PORTER, 2011); A aplicação do teste FIV (*Variance Inflation Factor*) não detectou problemas significativos de multicolinearidade nos modelos, admitidos valores inferiores a 10 (HAIR *et al.*, 2009).

Legenda: $Vm_{i,t+1}$ – valor de mercado; $Pl_{i,t}$ – patrimônio líquido; $LL_{i,t}$ – lucro líquido; $SET_{i,t}$ – *dummy* de setor; $ANO_{i,t}$ – *dummy* para ano; $GA_{i,t}$ – gastos ambientais; $FF1_{i,t}$ – *dummy* para a folga financeira baseada nas disponibilidades; $Mod1_{i,t} - GA_{i,t}FF1_{75i,t}$; $Mod2_{i,t} - GA_{i,t}FF1_{50+i,t}$; $Mod3_{i,t} - GA_{i,t}FF1_{50-i,t}$; $Mod4_{i,t} - GA_{i,t}FF1_{25i,t}$.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados da Tabela 8 demonstram que a inclusão das variáveis moderadoras afeta a relevância informacional dos gastos ambientais em um dos extremos da distribuição, uma vez que o coeficiente β_5 apresentou significância estatística ao nível de 5%. Assim, a combinação entre os gastos ambientais e a folga financeira produz conteúdo informativo incremental para o mercado de capitais brasileiro.

No extremo superior da cauda, nota-se um efeito positivo sobre a relevância dos gastos ambientais, portanto, na avaliação das empresas. Isso acontece nas empresas com maior nível de folga financeira baseada nas disponibilidades, conforme o Modelo 4. Tem-se um coeficiente considerado elevado (24,55).

Diante disso, pode-se conjecturar que os investidores não avaliam $GA_{i,t}$ apenas como prospecto da realização de custos econômicos futuros, não esperados para as firmas benefícios econômicos futuros (BABOUKARDOS, 2017; 2018; HASSEL; NILSSON; NYQUIST, 2005;

JAGGI; FREEDMAN, 1992). Na verdade, as evidências apontam que esse mercado é prudente com os gastos ambientais e a avaliação das firmas aumenta com a melhoria da folga financeira.

A Tabela 9 reproduz os resultados da análise de moderação da folga financeira sobre os gastos ambientais, desta feita em relação à *proxy* $FF2_{i,t}$.

Tabela 9 – Moderação da folga financeira baseada na geração de caixa ($FF2_{i,t}$)

Variáveis	Parâmetros			
	Modelo 5	Modelo 5a	Modelo 5b	Modelo 5c
Modelo 5	$Vm_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Pl_{i,t} + \beta_2 LA_{i,t} + \beta_3 GA_{i,t} + \beta_4 FF2_{75i,t} + \beta_5 Mod1_{i,t} + \beta_6 SET_{i,t} + \beta_7 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$			
Modelo 5a	$Vm_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Pl_{i,t} + \beta_2 LA_{i,t} + \beta_3 GA_{i,t} + \beta_4 FF2_{50+i,t} + \beta_5 Mod2_{i,t} + \beta_6 SET_{i,t} + \beta_7 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$			
Modelo 5b	$Vm_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Pl_{i,t} + \beta_2 LA_{i,t} + \beta_3 GA_{i,t} + \beta_4 FF2_{50-i,t} + \beta_5 Mod3_{i,t} + \beta_6 SET_{i,t} + \beta_7 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$			
Modelo 5c	$Vm_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Pl_{i,t} + \beta_2 LA_{i,t} + \beta_3 GA_{i,t} + \beta_4 FF2_{25i,t} + \beta_5 Mod4_{i,t} + \beta_6 SET_{i,t} + \beta_7 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$			
Constante	7,09*** (6,77)	7,30*** (6,92)	7,30*** (7,18)	7,41*** (7,13)
$Pl_{i,t}$	0,53*** (6,57)	0,51*** (6,63)	0,51*** (6,63)	0,48*** (6,11)
$LL_{i,t}$	0,17** (2,18)	0,19** (2,56)	0,19** (2,56)	0,21*** (2,75)
$GA_{i,t}$	-5,54* (-1,86)	-9,29** (-2,20)	1,02 (0,20)	-3,41 (-1,17)
$FF2_{75i,t}$	0,13 (1,06)	-	-	-
$Mod1_{i,t}$	28,15*** (3,12)	-	-	-
$FF2_{50+i,t}$	-	0,004 (0,04)	-	-
$Mod2_{i,t}$	-	10,31 (1,59)	-	-
$FF2_{50-i,t}$	-	-	-0,004 (-0,04)	-
$Mod3_{i,t}$	-	-	-10,31 (-1,59)	-
$FF2_{25i,t}$	-	-	-	0,21 (1,42)
$Mod4_{i,t}$	-	-	-	-11,82* (-1,66)
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Setor	Sim	Sim	Sim	Sim
Teste F	29,83***	30,75***	30,75***	31,01***
R ²	0,6019	0,5942	0,5942	0,5939
R ² ajustado	0,5766	0,5684	0,5684	0,5681
VIF médio	2,31	2,36	2,48	2,26
Obs.	252	252	252	252

Nota: *** significante ao nível de 1%; ** significante ao nível de 5%; * significante ao nível de 10%; Erros-padrão estimados com correção para heteroscedasticidade de White, pois houve rejeição da hipótese de variâncias homoscedásticas; Não foram detectadas correlações estatisticamente significantes entre os resíduos das equações e os preditores (GUJARATI; PORTER, 2011); A aplicação do teste FIV (*Variance Inflation Factor*) não detectou problemas significativos de multicolinearidade nos modelos, admitidos valores inferiores a 10 (HAIR *et al.*, 2009).

Legenda: $Vm_{i,t+1}$ – valor de mercado; $Pl_{i,t}$ – patrimônio líquido; $LL_{i,t}$ – lucro líquido; $SET_{i,t}$ – *dummy* de setor; $ANO_{i,t}$ – *dummy* para ano; $GA_{i,t}$ – gastos ambientais; $FF2_{i,t}$ – *dummy* para a folga financeira baseada na geração de caixa; $Mod1_{i,t} - GA_{i,t}FF2_{75i,t}$; $Mod2_{i,t} - GA_{i,t}FF2_{50+i,t}$; $Mod3_{i,t} - GA_{i,t}FF2_{50-i,t}$; $Mod4_{i,t} - GA_{i,t}FF2_{25i,t}$.
Fonte: Dados da pesquisa.

O processamento das estimações a partir das variáveis interativas da folga financeira fortalece a ideia de que o mercado de capitais brasileiro não avalia favoravelmente o gasto ambiental (Modelos 5 e 5a). Os resultados são opostos àqueles apresentados por Iatridis (2013) e Middleton (2015) em países emergentes. Porém, a *proxy* utilizada por eles sustentava-se em índices que refletiam a responsabilidade corporativa.

Apesar disso, os achados são similares às conclusões de Baboukardos (2018), Hassel, Nilsson e Nyquist (2005) e do estudo seminal de Jaggi e Freedman (1992), todos realizados em países economicamente mais desenvolvidos que o Brasil. Assim, fica fortalecida a inferência sobre a relevância dos gastos ambientais.

Todavia, na comparação dos estudos, sugere-se que a utilidade econômica do investidor varia substancialmente entre os mercados, como defendido nas pesquisas de Barnett e Salomon (2012), Bollen (2007), Derwall, Koedijk e Horst (2011), Lys, Naughton e Wang (2015) e Renneboog, Horst e Zhang (2008). Essa constatação pode ser verificada a partir da análise das diferentes relações encontradas nos estudos sobre o tema.

O aspecto mais interessante da Tabela 9 diz respeito ao coeficiente β_5 . Nota-se que existe efeito moderador da folga financeira em relação aos gastos ambientais nos dois extremos da distribuição. Firms com gastos ambientais e com maior nível de folga financeira baseada na geração de caixa operacional são mais bem avaliadas no mercado (28,15) frente às firms com menor folga financeira (-11,82).

Esse resultado é particularmente similar àquele evidenciado no estudo de Baboukardos (2018), segundo o qual o reconhecimento de provisões ambientais nos balanços incrementa a *value-relevance* da *performance* ambiental de empresas francesas. Assim, criam-se evidências sugestivas do uso conjunto de dados contábil-financeiros e outras informações (AMIR; LEV, 1996; BABOUKARDOS, 2018; OHLSON, 1995) no processo de avaliação das firms.

A Tabela 10 reúne as últimas análises relativas ao teste da terceira hipótese com análise do efeito moderador da folga financeira considerando a restrição financeira.

Tabela 10 – Moderação da folga financeira baseada na restrição financeira ($FF3_{i,t}$)

Modelo 6	$Vm_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Pl_{i,t} + \beta_2 LA_{i,t} + \beta_3 GA_{i,t} + \beta_4 FF3_{75i,t} + \beta_5 Mod1_{i,t} + \beta_6 SET_{i,t} + \beta_7 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$
Modelo 6a	$Vm_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Pl_{i,t} + \beta_2 LA_{i,t} + \beta_3 GA_{i,t} + \beta_4 FF3_{50+i,t} + \beta_5 Mod2_{i,t} + \beta_6 SET_{i,t} + \beta_7 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Variáveis	Parâmetros			
	Modelo 6	Modelo 6a	Modelo 6b	Modelo 6c
Modelo 6b	$Vm_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Pl_{i,t} + \beta_2 LA_{i,t} + \beta_3 GA_{i,t} + \beta_4 FF3_{50-i,t} + \beta_5 Mod3_{i,t} + \beta_6 SET_{i,t} + \beta_7 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$			
Modelo 6c	$Vm_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Pl_{i,t} + \beta_2 LA_{i,t} + \beta_3 GA_{i,t} + \beta_4 FF3_{25i,t} + \beta_5 Mod4_{i,t} + \beta_6 SET_{i,t} + \beta_7 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$			
Constante	7,49*** (7,32)	7,77*** (7,33)	7,34*** (7,16)	7,36*** (6,68)
$Pl_{i,t}$	0,48*** (6,13)	0,45*** (5,81)	0,45*** (5,81)	0,47*** (6,42)
$LL_{i,t}$	0,21*** (2,78)	0,24*** (3,28)	0,24*** (3,28)	0,22*** (3,20)
$GA_{i,t}$	-8,50*** (-2,65)	-12,25* (-1,85)	-0,21 (-0,07)	-2,92 (-1,11)
$FF3_{75i,t}$	-0,27** (-2,02)	-	-	-
$Mod1_{i,t}$	17,95* (1,71)	-	-	-
$FF3_{50+i,t}$	-	-0,42*** (-3,52)	-	-
$Mod2_{i,t}$	-	12,04* (1,67)	-	-
$FF3_{50-i,t}$	-	-	0,42*** (3,52)	-
$Mod3_{i,t}$	-	-	-12,04* (-1,67)	-
$FF3_{25i,t}$	-	-	-	0,43*** (2,78)
$Mod4_{i,t}$	-	-	-	-3,90 (-0,27)
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Setor	Sim	Sim	Sim	Sim
Teste F	30,23***	31,02***	31,02***	33,67***
R ²	0,5981	0,6085	0,6085	0,6086
R ² ajustado	0,5725	0,5836	0,5836	0,5837
VIF médio	2,32	2,65	2,35	2,31
Obs.	252	252	252	252

Nota: *** significativa ao nível de 1%; ** significativa ao nível de 5%; * significativa ao nível de 10%; Erros-padrão estimados com correção para heteroscedasticidade de White, pois houve rejeição da hipótese de variâncias homoscedásticas; Não foram detectadas correlações estatisticamente significantes entre os resíduos das equações e os preditores (GUJARATI; PORTER, 2011); A aplicação do teste FIV (*Variance Inflation Factor*) não detectou problemas significativos de multicolinearidade nos modelos, admitidos valores inferiores a 10 (HAIR *et al.*, 2009).

Legenda: $Vm_{i,t+1}$ – valor de mercado; $Pl_{i,t}$ – patrimônio líquido; $LL_{i,t}$ – lucro líquido; $SET_{i,t}$ – *dummy* de setor; $ANO_{i,t}$ – *dummy* para ano; $GA_{i,t}$ – gastos ambientais; $FF3_{i,t}$ – *dummy* para folga financeira baseada na restrição financeira; $Mod1_{i,t} = GA_{i,t}FF3_{75i,t}$; $Mod2_{i,t} = GA_{i,t}FF3_{50+i,t}$; $Mod3_{i,t} = GA_{i,t}FF3_{50-i,t}$; $Mod4_{i,t} = GA_{i,t}FF3_{25i,t}$.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados relatados sugerem alinhamento entre os resultados já apresentados nas Tabelas 8 e 9. Fica constatado nos Modelos 6, 6a e 6b que a avaliação das firmas cresce à medida que a folga financeira com base na restrição financeira melhora (-12,04; 12,04 e 17,95), evidências aceitas ao nível de 10% de acordo com o coeficiente β_5 das equações.

Nesta tese, demonstra-se que o mercado brasileiro avalia melhor as firmas com gastos ambientais desde que elas apresentem folga financeira satisfatória nas três perspectivas que a

pesquisa avaliou. Essa é uma lacuna que ainda não foi explorada anteriormente, o que faz dessas evidências geratrizes de novos *insights* para o campo de estudo.

Em meio às evidências relatadas sobre o efeito moderador da folga financeira nos gastos ambientais para as variantes $FF1_{i,t}$, $FF2_{i,t}$ e $FF3_{i,t}$ analisadas, deve-se aceitar a hipótese **H3**.

Os modelos sugerem que a folga financeira baseada nas disponibilidades, na geração de caixa operacional e na restrição financeira, em níveis ditos satisfatórios para os investidores, amortece os efeitos negativos dos gastos ambientais no valor das firmas.

Não se pode negligenciar o fato de que essas são empresas com gastos ambientais e que a precificação diferente sugere a combinação entre informações de natureza econômico-financeira e ambiental. As pesquisas de Amir e Lev (1996) e Baboukardos (2018) evidenciam que a combinação de informações de desempenho melhora a avaliação das firmas.

Um ponto importante acerca dos modelos apresentados na Tabela 9 não apareceu nos demais modelos testados. Verifica-se que a *dummy* para folga financeira é estatisticamente significativa ao nível de 1 e 5% nos Modelos 6, 6a, 6b e 6c. No extremo superior da cauda nota-se que há efeito negativo sobre o valor dessas firmas. De outro modo, no extremo inferior, o que se constata é o oposto, ou seja, evidencia-se efeito positivo sobre o valor das firmas.

Com a consideração da *dummy*, maiores níveis de folga financeira baseada na restrição financeira reduzem o valor das empresas, oposto àquilo que sugerem alguns teóricos (DANIEL *et al.*, 2004; LEE, 2015; WADDOCK; GRAVES, 1997; WRUCK, 1990).

Esses dados indicam convergência com a ideia de que o mercado prefere que os gestores não acessem excedentes financeiros temendo que ocorra financiamento de atividades classificadas como não essenciais (BORGHESI; HOUSTON; NARANJO, 2014; MCGUIRE; SUNDGREN; SCHNEEWEIS, 1988; SHAHZAD; MOUSA; SHARFMAN, 2016). Essa evidência pode ser relacionada diretamente com os coeficientes apresentados pelos gastos ambientais nos modelos, sempre negativos ou não significantes.

A Tabela 11 reúne os resultados da análise acerca da relação entre gastos ambientais e folga financeira, que aludem especificamente a última hipótese testada, **H4**.

Tabela 11 – Relação entre gastos ambientais e folga financeira

Modelo 7	$GA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 FF_{i,t} + \beta_2 Tam_{i,t} + \beta_3 Idade_{i,t} + \beta_4 ROA_{i,t} + \beta_5 SET_{i,t} + \beta_6 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$					
Modelo 8	$GA_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 FF_{i,t} + \beta_2 Tam_{i,t} + \beta_3 Idade_{i,t} + \beta_4 ROA_{i,t} + \beta_5 SET_{i,t} + \beta_6 \sum_{2010}^{2018} ANO_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$					
Variáveis	Parâmetros					
	Modelo 7a	Modelo 7b	Modelo 7c	Modelo 8a	Modelo 8b	Modelo 8c

Constante	0,04***	0,04***	0,03***	0,05***	0,05***	0,04**
<i>t</i>	(3,45)	(3,27)	(3,07)	(2,82)	(2,64)	(2,48)
$FF1_{i,t}$	-0,02***	-	-	-0,03***	-	-
<i>t</i>	(-3,06)	-	-	(-2,61)	-	-
$FF2_{i,t}$	-	-0,01	-	-	-0,02	-
<i>t</i>	-	(-0,95)	-	-	(-1,17)	-
$FF3_{i,t}$	-	-	0,001***	-	-	0,001
<i>t</i>	-	-	(3,14)	-	-	(1,49)
$Tam_{i,t}$	-0,001***	-0,002***	-0,002***	-0,002***	-0,002**	-0,002**
<i>t</i>	(-3,48)	(-3,24)	(-2,98)	(-2,71)	(-2,45)	(-2,36)
$Idade_{i,t}$	0,004***	0,004***	0,005***	0,006***	0,005***	0,006***
<i>t</i>	(4,83)	(4,45)	(4,85)	(3,89)	(3,54)	(3,98)
$Roa_{i,t}$	-0,02	-0,01	-0,04***	-0,005	0,003	-0,03
<i>t</i>	(-1,57)	(-0,84)	(-2,98)	(-0,39)	(0,18)	(-1,36)
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Setor	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Teste F	4,35***	4,06***	4,43***	3,74***	4,03***	3,82***
R ²	0,1356	0,1169	0,1312	0,1151	0,0946	0,0944
R ² ajustado	0,0912	0,0715	0,0866	0,0581	0,0362	0,0360
VIF médio	3,12	3,17	3,23	3,25	3,32	3,40
Obs.	308	308	308	232	232	232

Nota: *** significante ao nível de 1%; ** significante ao nível de 5%; * significante ao nível de 10%; Erros-padrão estimados com correção para heteroscedasticidade de White, pois houve rejeição da hipótese de variâncias homoscedásticas; Não foram detectadas correlações estatisticamente significantes entre os resíduos das equações e os preditores (GUJARATI; PORTER, 2011); A aplicação do teste FIV (*Variance Inflation Factor*) não detectou problemas significativos de multicolinearidade nos modelos, admitidos valores inferiores a 10 (HAIR *et al.*, 2009).

Legenda: $GA_{i,t}$ – gastos ambientais; $GA_{i,t+1}$ – gastos ambientais defasados em $t + 1$; $FF1_{i,t}$ – folga financeira baseada nas disponibilidades; $FF2_{i,t}$ – folga financeira baseada na geração de caixa; $FF3_{i,t}$ – folga financeira baseada na restrição financeira; $Tam_{i,t}$ – tamanho; $Idade_{i,t}$ – idade; $ROA_{i,t}$ – rentabilidade dos ativos; $SET_{i,t}$ – *dummy* de setor; $ANO_{i,t}$ – *dummy* para ano.

Fonte: Dados da pesquisa.

Deve-se inicialmente mencionar que todos os modelos verificados são significantes ao nível de 1%, indicando que ao menos uma dentre as variáveis independentes é estatisticamente diferente de zero. Porém, destaca-se o baixo poder explicativo desses modelos, variando entre 9,4% e 13,5% (R²) e apenas 3,6% e 9,1% (R² ajustado).

Os resultados apresentados na Tabela 11 apontam que os modelos que consideram a folga financeira baseada nas disponibilidades indicam relação oposta àquela esperada. Nota-se a ocorrência de relação negativa entre $FF1_{i,t}$ (independente) e $GA_{i,t}$ e $GA_{i,t+1}$ (dependentes) ao nível de 1%. Destarte, pode-se observar que acréscimos nas disponibilidades reduzem os gastos com meio ambiente nessas firmas.

Nesse cenário, entre as empresas que gastam com meio ambiente, a gestão tem optado por manter dinheiro em caixa em vez de aplicá-lo em atividades de preservação, proteção, controle e correção ambiental. Essa evidência guarda relação com o panorama dos dispêndios, pois é baixo o número de empresas aderentes a essa estratégia. Além disso, entre tais firmas, o “investimento” ambiental se mostrou pouco representativo em relação à receita (na média, em

torno de 1%). Isso pode denotar conservadorismo entre os gestores das empresas no que diz respeito a gastos dessa natureza.

Segundo Fatemi (2015), essa constatação é pertinente para o debate que divide pesquisas que antagonizam as visões de maximização da riqueza dos acionistas e maximização da riqueza dos *stakeholders* (FREEMAN, 1994; FRIEDMAN, 1970). Evidências sugerem a existência de relação não linear entre comprometimento ambiental e *performance* nas empresas. Isso quer dizer que o desempenho econômico-financeiro das firmas tem aumentado apenas nos chamados níveis moderados de investimento ambiental (FATEMI, 2015).

Além disso, deve-se atentar para a ideia de que o caixa pode funcionar como um ativo estratégico importante, funcionando como facilitador oportuno de vantagens adaptativas para Kim e Bettis (2014). Diante do exposto, pode-se considerar que essas empresas preferem agir se resguardando mantendo esses recursos em vez de direcioná-los a projetos considerados não tão interessantes economicamente. A gestão dessas firmas pode estar aguardando o momento adequado de realizar esses dispêndios.

As pesquisas realizadas por Fujii *et al.* (2013) e Pekovic, Grolleau e Mzoughi (2018) trazem resultados favoráveis a esta tese. Nesse sentido, o aparente conservadorismo em relação aos gastos ambientais pode ser justificado. De acordo com Baber, Fairfield e Haggard (1991), os gastos de natureza discricionária são significativamente menores quando esses dispêndios podem comprometer o relato de resultados positivos ou crescentes no período.

Além disso, a postura de reduzir gastos com meio ambiente pode estar pautada na ideia de que esses dispêndios são considerados por muitas empresas investimentos de retorno incerto em horizontes de longo prazo. Há muita insegurança acerca da capacidade de gerar benefícios econômicos futuros e conseqüentemente, fluxos incrementais de caixa que fluirão para a firma em virtude do engajamento ambiental (BABOUKARDOS, 2018; BARNETT; SALOMON; 2012; HASSEL; NILSSON; NYQUIST, 2005; MARTIN; MOSER, 2016).

Boso *et al.* (2017) sugerem que a escassez de recursos é maior em países emergentes, especialmente entre empresas menores, devido às condições de frágil desenvolvimento desses mercados. Comumente essas economias são demarcadas pela fraca proteção legal, assimetria de informações, alta concentração de propriedade e instabilidade política e econômica (GONG; WANG, 2016; IATRIDIS, 2013; MIDDLETON, 2015; SIEKKINEN, 2016; TERRA; LIMA, 2006). Esse ambiente tende a afastar os investidores devido a maior percepção de risco.

Portanto, efeitos colaterais desses ambientes econômicos são a prudência financeira e a opção pela conservação do capital. Isso conduziria a gestão a preferir operações opcionais não claramente relacionadas com a finalidade econômica da empresa, como é o caso dos dispêndios com meio ambiente (BOSO *et al.*, 2017).

Tomando-se as disponibilidades, esse resultado contraria parte da literatura sobre folga financeira segundo a qual a propensão a investir em atividades voltadas para o meio ambiente cresce, consideravelmente, com melhoria da condição de restrição financeira (DANIEL *et al.*, 2004; HONG; KUBIK; SCHEINKMAN, 2012; WADDOCK; GRAVES, 1997).

As evidências encontradas nesta tese alinham-se àquelas dos estudos de Boso *et al.* (2017), Iatridis (2013), Julian e Ofori-Dankwa (2013) e Shahzad, Mousa e Sharfman (2016). Porém, existem divergências com as pesquisas de Lys, Naughton e Wang (2015), Surroca, Tribó e Waddock (2010), Zhang *et al.* (2018). Os achados de Pekovic, Grolleau e Mzoughi (2018) corroboram em parte as evidências desta tese, enquanto Qiu, Shaikat e Tharyan (2016) relataram resultados inconclusivos sobre a relação sob investigação.

Apesar disso, o Modelo 7c reúne evidências que contrariam os resultados discutidos a partir da folga financeira baseada nas disponibilidades. Verifica-se relação positiva entre $FF3_{i,t}$ (independente) e $GA_{i,t}$ (dependente), como sugerem os defensores da teoria de que quanto maior a folga financeira, maiores os gastos com meio ambiente (DANIEL *et al.*, 2004; SHAHZAD, MOUSA; SHARFMAN, 2016; WADDOCK; GRAVES, 1997).

Esse resultado reforça a ideia de heterogeneidade do construto folga financeira, já que $FF3_{i,t}$ é uma medida de maior abrangência no que se refere ao diagnóstico da situação financeira das empresas. Atributos como a política de distribuição de lucros e a oportunidade de realizar investimentos são aspectos não capturados por $FF1_{i,t}$ e $FF2_{i,t}$.

A *proxy* $FF3_{i,t}$ está baseada no *KZ index*, que avalia a restrição financeira, característica que conduz ao seu uso recorrente na literatura (BAKER; STEIN; WURGLER, 2003; CHENG; IOANNOU; SERAFEIM, 2014; IATRIDIS, 2013; JONG, 2016; KHATAMI; MARCHICA; MURA, 2015; LAMONT; POLK; SAÁ-REQUEJO, 2001; LI; LI; ZHANG, 2008).

Os resultados encontram alinhamento com os estudos de Lys, Naughton e Wang (2015), Surroca, Tribó e Waddock (2010), Zhang *et al.* (2018), porém divergem de Boso *et al.* (2017), Iatridis (2013), Julian e Ofori-Dankwa (2013) e Shahzad, Mousa e Sharfman (2016). Cheng, Ioannou e Serafeim (2014) indicam que são notadas diferenças significantes na restrição

financeira mensurada pelo *KZ index*, comparadas firmas de alto e baixo desempenho socioambiental.

Todavia, há de destacar dois pontos importantes sobre a relação folga financeira e gastos ambientais. A medida $FF3_{i,t}$ tem maior poder de explicar as condições financeiras das empresas, isso porque a *proxy* deriva de diversos outros componentes. Por outro lado, a medida $FF1_{i,t}$ tem mais persistência quanto à relação com os gastos ambientais (relação verificada em t e $t + 1$). Diante do exposto, a hipótese **H4** deve ser aceita, se considerada a folga financeira baseada na restrição financeira.

Sobre as medidas de controle, observou-se comportamento similar entre elas na maioria dos modelos testados. Mesmo assim, elas devem ser discutidas separadamente.

O tamanho das empresas tem relação estatisticamente significativa e negativa, ao nível de 1%, com os dispêndios ambientais. Assim, entre as firmas que gastam com meio ambiente, empresas maiores têm direcionado menos recursos a gastos ambientais, divergindo da literatura (IATRIDIS, 2015; SURROCA; TRIBÓ; WADDOCK, 2010; ZHANG *et al.*, 2018). Empresas menores podem estar usando a dimensão ambiental como forma de entrada nos mercados.

A maturidade tem relação positiva com os gastos ambientais. Portanto, empresas com mais tempo de atuação no mercado direcionam mais recursos visando financiar atividades voltadas ao meio ambiente. Firms mais jovens estariam atentas à necessidade de crescimento e enfrentamento da concorrência. Sem a solidez no mercado que empresas mais maduras detêm, firmas com menor tempo de atuação podem estar priorizando sua condição financeira, que prevalece sobre a preocupação ambiental. Boso *et al.* (2017) e Iatridis (2015) não encontraram relação entre as variáveis; Julian e Ofori-Dankwa (2013) evidenciaram relação negativa.

Observa-se que existe relação negativa, apenas em um modelo, entre a rentabilidade e os gastos ambientais. Firms com melhor desempenho econômico estão reduzindo seus gastos com meio ambiente, resultados que divergem daqueles observados por Iatridis (2013) e Surroca, Tribó e Waddock (2010).

Embora Daniel *et al.* (2004) tenham utilizado medidas de rentabilidade como *proxy* da folga financeira, essa prática deve passar por análise crítica. O $ROA_{i,t}$ baseia-se no lucro ou prejuízo auferido pela firma e esse número contábil é composto pelos *accruals*. Assim, corre-se o risco da medida antecipar fluxos financeiros em vez de considerá-los como atuais e melhor expressar a relação entre condição financeira e discricionariedade dos gastos.

Apesar disso, o *mainstream* da literatura sobre folga financeira (DANIEL *et al.*, 2004; WADDOCK; GRAVES, 1997) defende a hipótese de que quanto maior a rentabilidade, maior o comprometimento ambiental e gastos dessa natureza. Lys, Naughton e Wang (2015) pontuam que essa relação é, na verdade, fruto do desvio de comportamento da gestão, que ao antecipar desempenho econômico futuro forte, acaba agindo em favor de questões ambientais.

Por fim, deve-se reservar breve discussão sobre a variável setor, que indica o potencial poluidor das empresas derivado da sua principal atividade econômica. Essa variável sempre se mostrou estatisticamente significativa ao nível de 1%, sugerindo que negócios potencialmente poluidores são mais propensos a realização de gastos ambientais.

Estudos realizados com firmas brasileiras frequentemente associam o setor econômico ao comprometimento ambiental da gestão. Para tanto, esse argumento encontra sustentação em dois aspectos: i) as firmas sofrem maior pressão da sociedade e demais *stakeholders*, havendo uma espécie de coerção derivada da legitimidade; ii) quanto maior o potencial poluidor, maior a chance de a empresa sofrer com sanções legais ou desastres ambientais.

Os estudos nacionais de Rover, Borba e Murcia (2009), Machado, Machado e Santos (2010), Machado, Machado e Murcia (2011), Oliveira, Machado e Beuren (2012), Viana Júnior e Crisóstomo (2016), Vasconcelos e Pimentel (2018) fortalecem a discordância sobre o papel do setor econômico da empresa nessa relação. Em estudos internacionais, Boso *et al.* (2017) não acharam relação entre setor e gastos ambientais; Cormier e Magnan (2007) têm evidência contrária, portanto alinhada com esta tese.

4.3 Discussão

Apesar dos argumentos favoráveis ao movimento ascendente de conscientização dos mercados e dos investidores em torno da plataforma ambientalista (DITZ; RANGANATHAN, 1998; DIXON; WHITTAKER, 1999; VASCONCELOS; PIMENTEL, 2018), poucas empresas apresentaram gastos ambientais no período pesquisado. Entre essas firmas, observou-se que os gastos têm pouco impacto nas suas receitas. Assim, com base nesses dispêndios, não se sugere o surgimento de um grupo de firmas fortemente engajado com a problemática ambiental.

De qualquer modo, com essas evidências, pode-se interpretar que a questão ambiental passa a ser ponderada nos processos decisórios dessas firmas (LYS; NAUGHTON; WANG, 2015; VELLANI; NAKAO, 2009). O comprometimento ambiental interfere na estratégia e na economia da empresa e isso pode ser uma vantagem competitiva potencial (HEIKKURINEN; BONNEDAHL, 2013; VELLANI; NAKAO, 2009), desde que financeiramente viável.

Basear-se meramente na caridade corporativa ou no altruísmo da gestão (BORGHESI; HOUSTON; NARANJO, 2014; LYS; NAUGHTON; WANG, 2015; SHAHZAD; MOUSA; SHARFMAN, 2016) como razões para o comprometimento ambiental das empresas pode não ser interessante para os investidores. Isso independe da orientação econômica do *player* (*profit-seeking/value-driven*), agente ou principal, porque os benefícios econômicos associados a ações ambientais dependem da habilidade de capitalizar os ganhos (BARNETT; SALOMON, 2012).

O antagonismo entre *shareholder orientation* e *stakeholder orientation* que, ampara os estudos nesse campo (BOAVENTURA *et al.*, 2009; FREEMAN, 1994; FRIEDMAN, 1970), deve ser melhor discutido. A função-objetivo da empresa está submetida a essas visões, porém ambas atendem ao pressuposto de existência, equivalente a ser financeiramente rentável. Com isso, equivocadamente, a literatura sugere que a teoria dos *stakeholders* propõe a prioridade do compromisso ambiental, mesmo a despeito do valor do negócio, o que não se sustenta.

Para aderir às práticas ambientalmente sustentáveis a firma precisa direcionar recursos que deixam de financiar outras áreas estratégicas. Acontece que, segundo Cho *et al.* (2012), as informações sobre responsabilidade ambiental podem favorecer a avaliação do mercado, pois isso indica preocupação com a demanda de diversas partes interessadas. Sendo assim, assumir uma postura de responsabilidade ambiental compreende avaliar as condições financeiras e isso indica considerar reflexos no patrimônio (PEKOVIC; GROLLEAU; MZOUGH, 2018).

A curva ascendente de observações na primeira metade do período (no caso de 2008 a 2013) pode indicar que os gastos ambientais eram atraentes pela promessa de capitalização de benefícios econômicos e, posteriormente, desinteressantes pela demora dos ganhos. Conforme Qiu, Shaukat e Tharyan (2016), os efeitos do compromisso com o meio ambiente poderão levar algum tempo até que sejam refletidos na rentabilidade ou no valor das firmas.

Deve-se pontuar que grande parte das observações com gastos ambientais não participa de setores considerados com alto potencial de poluição. Diante disso, outras motivações podem explicar essa prática para além das pressões intrínsecas de caráter econômico-setorial.

Não se pode descartar a interferência do ambiente institucional no panorama dos gastos, a nível de empresa e na perspectiva do investimento. As características do mercado brasileiro, condições de escassez de recursos, interferência política, instabilidade econômica e a busca por crescimento acelerado, possivelmente desestimulam a realização desses dispêndios (BOSO *et al.*, 2015; LEE, 2015). Sendo mais difícil identificar os ganhos da responsabilidade ambiental (BARNETT; SALOMON, 2012; MARTIN; MOSER, 2016; MAYOR; MARTEL, 2015; QIU;

SHAUKAT; THARYAN, 016), diante de tantas incertezas opta-se por não gastar com o meio ambiente ou, gastando, faz-se prevalecer a prudência no financiamento dos gastos.

Não se pode ignorar que houve elevada variação na folga financeira nas três variantes e que, no geral, ocorre uma piora no indicador de restrição financeira. Isso poderia elevar o nível de pessimismo dos gestores quando precisam escolher entre gastar ou não com atividades de preservação, controle e correção ambiental.

O cenário encontrado pode estar relacionado com os resultados encontrados em relação à *value-relevance* dos gastos ambientais. Segundo Fujii *et al.* (2013), na visão tradicionalista, sempre haverá uma relação de troca entre desempenho ambiental e econômico, onde um reduz o outro. Nessa lógica, os gastos ambientais requerem custos e investimentos adicionais de áreas não produtivas e não diretamente relacionadas com o desempenho econômico. Dessa maneira, os gastos ambientais reduziriam a competitividade do mercado das firmas.

Segundo a literatura, uma das razões que levaria o mercado a avaliar positivamente o desempenho ambiental das firmas é a proteção contra riscos. Empresas enquadradas na postura ambientalmente responsável estariam “protegidas” contra eventuais mudanças de mercado, como exemplo, casos de desastres ambientais, contingências ou sanções legais (CLARKSON; LI; RICHARDSON, 2004; IATRIDIS, 2013; LISLEY; SHRIVES, 2006; LYS; NAUGHTON; WANG, 2015; MAYOR; MARTEL, 2015; MCGUIRE; SUNDGREN; SCHNEEWEIS, 1988; MOUMEN; OTHMAN; HUSSAINEY, 2015; YAKHOU; DORWEILER, 2004).

Levando-se em conta esse aspecto, pode-se conjecturar que os investidores não acham que o nível de “investimentos” ambientais é suficiente para suportar a ocorrência dos riscos na componente ambiental. Se isso acontece, fatidicamente os gastos ambientais são incluídos no grupo de informações que sinalizam a redução dos fluxos de caixa futuros, acarretando redução no valor das firmas que realizam esse tipo de dispêndio. As inferências encontradas sustentam essa perspectiva de análise.

Os resultados sobre a *value-relevance* dos gastos ambientais no mercado acionário do Brasil indicam que não há benefícios econômicos incrementais futuros associados aos gastos ambientais. Com isso, os investidores reduzem a avaliação das firmas, porque esses dispêndios indicam tão somente aumento dos custos econômicos futuros, que resultam na redução dos lucros e do valor das firmas no presente (BABOUKARDOS, 2018; HASSEL; NILSSON; NYQUIST, 2005).

Assim, pode-se supor que prevalece entre os investidores a orientação econômica *profit-seeking*, segundo a qual o mercado prospecta retornos econômicos positivos no futuro em razão da proatividade ambiental. Essa perspectiva está fundamentada na hipótese de investimento e na teoria do *shareholder* (BARNETT; SALOMON, 2012; LYS; NAUGHTON; WANG, 2015). O investidor deve seguir uma lógica segundo a qual os gastos com meio ambiente têm um custo de oportunidade elevado, já que retiram recursos de áreas produtivas. O reflexo imediato dessa posição é um impacto negativo nos lucros e nos fluxos de caixa (JAGGI; FREEDMAN, 1992).

As evidências encontradas sobre a relevância informacional dos gastos ambientais são indicativo de que os investidores não esperam benefícios econômicos futuros de curto, médio ou longo prazo, e não prospectam vantagens competitivas associadas a esses dispêndios. Outra possibilidade considera que prováveis benefícios não são suficientes para suplantar os gastos ambientais (BABOUKARDOS, 2018; HASSEL; NILSSON; NYQUIST, 2005). Essas seriam as razões que ajudariam a explicar a redução no valor das firmas.

Mesmo assim, os resultados sustentam que informações ambientais são informativas e promovem diferenças de avaliação entre as firmas. Para Baboukardos (2018), nessas condições, os gastos ambientais então diferenciam as empresas em função da sinalização do forte ou fraco desempenho econômico futuro. Diante disso, pode-se defender que os gastos ambientais podem ajudar a fundamentar a percepção de risco do negócio, como explicam Alewine e Stone (2013), Al-Tuwaijri, Christensen e Hughes II (2004), Mayor e Martel (2015), Repetto e Austin (2000), Yakhou e Dorweiler (2004).

Em relação à folga financeira, nenhuma das medidas mostrou afetar o valor das firmas. Porém, nos modelos que consideraram a combinação entre gastos ambientais e folga financeira, os resultados confirmaram as expectativas do presente estudo.

Com isso, sinaliza-se que a inclusão da empresa que tem gastos ambientais no grupo de maior/menor nível de folga financeira complementa a avaliação. Nesse sentido, os investidores estariam incorporando ganhos derivados de facilitação de vantagens adaptativas nos preços dos títulos acionários com base no excedente financeiro (KIM; BETTIS, 2014). Essa questão pode ser mais bem ilustrada de acordo com a Figura 2.

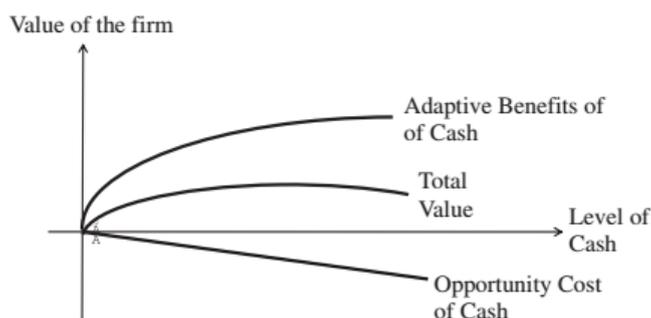


Figura 2 – Relação entre nível de caixa e valor da firma

Fonte: Kim e Bettis (2014).

De acordo com Kim e Bettis (2014), tais vantagens derivam da adoção de uma estratégia defensiva contra ameaças e oscilações, reação a oportunidades e da natureza fungível que possui o dinheiro (DANIEL *et al.*, 2004; KIM; BETTIS, 2014; LEE, 2015). A folga financeira ainda sinaliza garantias para que a empresa realize investimentos em áreas não centrais, como o caso dos dispêndios ambientais (CAMPBELL, 2007; HONG; KUBIK; SCHEINKMAN, 2012). O problema é o custo de oportunidade gerado pela ociosidade dos recursos, o que poderia levar o mercado a reduzir o valor da firma.

Os testes mostraram que incrementos na folga financeira não conduzem a melhor/pior avaliação no mercado. Para Borghesi, Houston e Naranjo (2014) e Shahzad, Mousa e Sharfman (2016), o excedente de recursos financeiros incentiva o comportamento oportunista do gestor.

Isso se explica, porque empresas com maior folga financeira estariam mais propensas a absorver custos futuros associados a investimentos em áreas não prioritárias. Acontece que as políticas e os gastos ambientais são sensíveis pela discricionariedade dos gestores (MCGUIRE; SUNDGREN; SCHNEEWEIS, 1988; SHAHZAD; MOUSA; SHARFMAN, 2016).

Admitindo todas essas condições, a melhoria da folga financeira poderia ser interpretada como incremento do custo de oportunidade e do risco de os agentes não atuarem pelos interesses do proprietário, investindo no meio ambiente. Isso se refletiria no efeito negativo das medidas de folga financeira no valor, o que não foi manifestado individualmente.

Adrighi e Bisinha (2010) expõem que a variação na disponibilidade de recursos internos interfere no nível efetivo de investimentos em áreas estratégicas. Contudo, essas variações têm como forte antecedente as oportunidades de mercado. Considerando-se o Brasil limitado em termos de desenvolvimento econômico, dependente do aprimoramento das suas estruturas, os investidores podem não avaliar positivamente acréscimos no nível de folga financeira, porque eles representariam ociosidade dos recursos e aumento do custo de oportunidade.

Nesse contexto, não se pode desconsiderar a discussão dos aspectos desfavoráveis de condicionamento do mercado brasileiro, citando-se a fragilidade da proteção legal, assimetria informacional, concentração de propriedade, instabilidade política e econômica. Características institucionais têm forte impacto sobre a *value-relevance* contábil de acordo com a literatura (GONG; WANG, 2016; IATRIDIS, 2013; MIDDLETON, 2015; SIEKKINEN, 2016; TERRA; LIMA, 2006).

Segundo Borghesi, Houston e Naranjo (2014), os gastos ambientais podem ser avaliados como atribuição dos gestores, fazendo com que o agente tome para si a boa reputação, em vez de ser esse um benefício da empresa. Essa seria outra desvantagem, já que ao deixar a empresa o agente, não o negócio, é reconhecido como ambientalmente responsável.

A análise dos resultados da relevância dos gastos ambientais e da folga financeira pode levantar discussões em torno da orientação econômica dos investidores no mercado de capitais brasileiro. Sendo o impacto dos gastos no valor negativo e diante da indiferença às medidas de folga financeira investigadas, pode-se conjecturar que o mercado seria mais avesso à aplicação de recursos em áreas não operacionais/prioritárias que a ociosidade financeira.

Em meio a isso, destaca-se a principal contribuição da pesquisa: a folga financeira pode funcionar como fator de distinção na avaliação das firmas com gastos ambientais. Todos os modelos que incluíram a variável moderadora indicaram que firmas com gastos ambientais e com maior nível de folga financeira têm avaliação superior. Adicionalmente, menores níveis de folga financeira levam à redução do valor das firmas com gastos ambientais. Assim, pode-se considerar que os investidores passariam a tolerar os gastos ambientais, contanto que a gestão demonstre folga financeira compatível capaz de suportá-los.

A Figura 3 ilustra a estimativa do valor de mercado das firmas, na média, considerando o efeito dos gastos ambientais e da folga financeira.

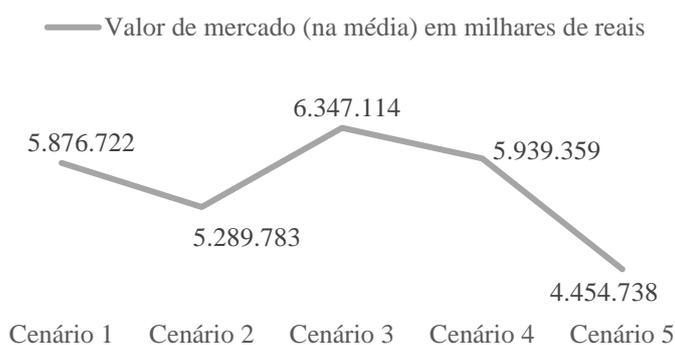


Figura 3 – Valor de mercado estimado sob efeito de gastos ambientais e folga financeira

Nota: Cenário 1: estimativa do valor sem gastos ambientais e folga financeira no modelo; Cenário 2: estimativa com inclusão dos gastos ambientais no modelo; Cenários 3, 4 e 5: estimativas que consideram o efeito moderador da folga financeira (disponibilidades, geração de caixa operacional e restrição financeira) nos gastos ambientais, nessa ordem, com inclusão de *dummy* para o 75º percentil.

Fonte: Dados da pesquisa.

O Cenário 1 indica que a estimativa do valor de mercado das empresas pelo modelo de Ohlson (1995), na média, é R\$ 5.876.722. Com a inclusão dos gastos ambientais na avaliação, essa estimativa é reduzida em 10%, chegando a R\$ 5.289.783 no Cenário 2. Os Cenários 3, 4 e 5 consideram a combinação entre os gastos ambientais e a folga financeira e seu efeito sobre o valor das empresas. Pode-se observar que a classificação das firmas entre aquelas com melhor nível de folga financeira baseada nas disponibilidades e na geração de caixa leva ao aumento do valor. Esses aumentos superam, inclusive, a estimativa do modelo que desconsidera gastos ambientais e folga financeira.

Sublinha-se, porém, que o aumento do valor é maior quando se inclui no modelo a folga financeira baseada nas disponibilidades: 20% no Cenário 3 e 12% no Cenário 4 em relação ao Cenário 2, quando o gasto ambiental provoca redução no valor das firmas. O Cenário 5 prevê uma redução considerável do valor das empresas, como observado (queda de 24% comparado ao Cenário 1). O coeficiente apresentado no modelo pela combinação entre gastos ambientais e folga financeira se mostrou significativo e positivo, corroborando a premissa de melhor avaliação desde que a folga atinja certos níveis. Porém, nesse modelo, o “excesso” de folga financeira passou a ser avaliado de modo negativo, amortecendo os efeitos positivos da combinação testada.

Logo, a combinação de informações de natureza contábil, ambiental e financeira pode ser determinante para a decisão de investimentos, ratificando o papel de outras informações em conjunto com os agregados contábeis (AMIR; LEV, 1996; BABOUKARDOS, 2018; HASSEL; NILSSON; NYQUIST, 2005; OHLSON, 1995).

As análises acerca da relação dos gastos ambientais com a folga financeira fornecem evidências importantes que, somadas às inferências dos modelos de *value-relevance*, podem ser relevantes na ótica estratégica. As firmas podem privilegiar uma condição financeira superior abrangente em relação a análises de aspectos individuais ao avaliar a realização de gastos com meio ambiente. Isso pode ser notado pelos sinais invertidos das medidas de folga financeira baseadas nas disponibilidades e na restrição financeira, especificamente.

Assim, um melhor nível de restrição financeira pode levar à efetivação de gastos com meio ambiente, mas o mesmo não pode ser visto em relação ao caixa e seus equivalentes. Nesse

sentido, a medida abrangente para a folga financeira pode ser mais segura no que diz respeito à decisão de realizar gastos ambientais.

Outro ponto interessante remonta o comparativo porte x maturidade dessas firmas. Ao que parece, o segundo aspecto é mais favorável que o primeiro no que se refere à realização de gastos ambientais. Empresas com maior experiência e mais tempo de atuação poderão ter maior segurança sobre sua condição e capacidade financeira, solidez estratégica da definição de ações de curto, médio ou longo prazo que envolvam questões ambientais. O tamanho, por outro lado, não sugere maior ou melhor estrutura operacional que favoreça a realização dos gastos. Como as evidências indicam, empresas menores é que estão gastando mais com meio ambiente.

Quanto à rentabilidade, verificou-se uma relação diferente daquela esperada, podendo-se analisar essa questão similarmente ao discutido quanto à primeira *proxy* da folga financeira. Há, porém, uma diferença importante: as disponibilidades são um reflexo dos fluxos de caixa e da política de investimentos e manutenção de dinheiro no disponível, o que permite acesso mais direto aos gestores, por exemplo. A rentabilidade, por sua vez, sofre influência dos *accruals* gerados pelo regime de competência. Apesar disso, o coeficiente dessa *proxy* se mostrou superior àqueles obtidos com as demais *proxies* da folga financeira.

A junção das evidências discutidas nesta tese possibilitou a elaboração de um modelo empírico (Figura 4). Ele servirá de direcionador para outras investigações com objeto de estudo similar ao desta pesquisa em diferentes contextos econômicos, gerando análises comparativas.

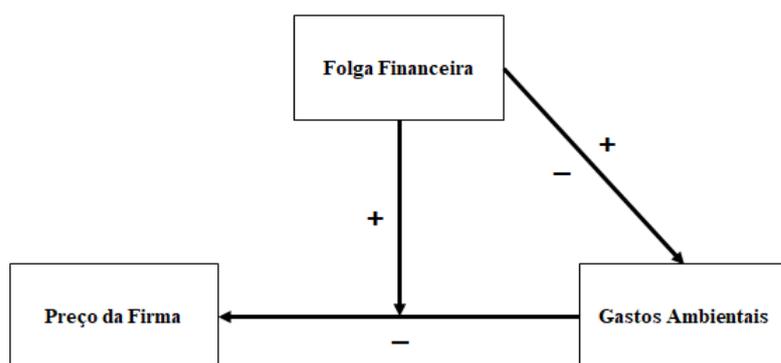


Figura 4 – Proposta de modelo empírico baseada nas evidências da pesquisa

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com o modelo empírico, os gastos ambientais levam à redução do valor das firmas. Por outro lado, percebe-se que em níveis superiores a folga financeira pode influenciar e modificar a avaliação dos gastos ambientais. Assim, empresas com gastos ambientais e com maior nível de folga financeira têm avaliação superior frente aquelas firmas com menor nível de folga financeira, principal contribuição desta tese.

5 CONCLUSÃO

O propósito da tese consistia em avaliar se a folga financeira afetava a *value-relevance* dos gastos ambientais no mercado de capitais brasileiro. Essa inquietação emerge em meio à demanda por informações ambientais como forma de avaliar os impactos do comprometimento ambiental no preço das firmas.

Foram analisados dados que cobrem período superior a uma década, no qual ocorreram o ingresso ao padrão contábil internacional, recessão econômica e instabilidade política. Deve-se ressaltar que o Brasil é uma economia emergente entre as maiores do mundo.

Como suposição teórica, esperava-se que o mercado estaria mais disposto a investir nas empresas que aplicam recursos em gastos ambientais, desde que fossem sinalizadas condições financeiras compatíveis com o custo de oportunidade.

A problemática sublinhada está inserida no campo de estudo contábil circunscrito pelas teorias dos *shareholders* e *stakeholders* e pela discussão sobre as consequências do utilitarismo econômico do mercado nas visões *profit-seeking* e *value-driven*. O problema da tese tangencia aspectos concernentes às hipóteses comportamentais de investimento e caridade.

Esta tese fundamentava-se em estudos (BARNETT; SALOMON, 2012; BHANDARI; JAVAKHADZE, 2017; FATEMI; FOOLADI; TEHRANIAN, 2015; FUJII *et al.*, 2013; PEKOVIC; GROLLEAU; MZOUGH, 2018) e evidências para os quais os gastos ambientais deveriam atingir um nível ótimo, impedindo o comprometimento ineficiente dos recursos.

Diante das evidências apresentadas, acredita-se que o mercado avalia diferentemente o impacto desses gastos no valor da firma em função da folga financeira das empresas. Pode ser que a combinação de objetivos atende conjuntamente a interesses conflitantes entre *shareholder* e *stakeholder*, é o que sugerem os resultados da pesquisa.

Os objetivos de pesquisa desta tese foram plenamente alcançados. Diante disso, podem ser elencados os principais achados desta pesquisa:

- Ao identificar as firmas com gastos ambientais, nota-se que o mercado brasileiro pode ser desestimulador para as empresas, pois poucas o fazem e é baixo o nível de gasto;
- O patrimônio líquido e lucro contábil são *value-relevant*, sugerindo que as informações produzidas pela contabilidade levam ao maior nível de acurácia na avaliação das firmas. Os números contábeis podem ser completados por outras informações;

- As evidências sugerem que, no mercado brasileiro, a visão *profit-seeking*, alinhada com a teoria dos *shareholders* e a hipótese de investimento, sobrepõe a visão *value-driven*, alinhada com a teoria dos *stakeholders* e hipótese de caridade;
- Os gastos ambientais reduzem a avaliação das firmas. Segundo a literatura, porque eles sinalizam custos econômicos futuros. Os investidores avaliariam os gastos como forma de excluir alguns setores e assim evitar reduzir fluxos de caixa futuros;
- Sugere-se em relação aos gastos ambientais que: i) não há benefícios econômicos incrementais associados a eles; ii) se existem benefícios, eles não superariam os custos econômicos; ou ainda iii) que vantagens competitivas de comprometimento ambiental não são atrativas;
- Diretamente, não há relação entre a folga financeira e o valor de mercado das empresas que realizam gastos ambientais;
- A folga financeira é um elemento importante na avaliação das firmas que decidem gastar com meio ambiente. Firmas com gastos ambientais e melhor folga financeira são mais bem avaliadas que aquelas com menor nível de folga financeira. Isso poderia evidenciar prevalência dos interesses econômicos sobre os ambientais;
- Aspectos como a folga financeira, o tamanho, a maturidade e o setor econômico ajudam a explicar os gastos ambientais. Decisões de investimento que envolvam preferências sobre questões ambientais podem ser mais assertivas se considerarem tais aspectos.

Das hipóteses levantadas para teste, **H3** e **H4** foram aceitas; **H1** e **H2** não puderam ser confirmadas por esta pesquisa. Conclui-se que, em termos de avaliação no mercado acionário brasileiro, parece promissor que as firmas não exponham seus gastos ambientais, exceto se dispuserem de situação financeira compatível com as expectativas dos investidores. As firmas devem fazer isso a fim de alcançar melhor precificação.

Diante disso, investidores preocupados exclusivamente com a maximização de retornos não deveriam incluir em seus portfólios empresas que têm gastos ambientais. O que se observa é que tais dispêndios reduzem o efeito positivo dos números contábeis sobre o valor das firmas, indicando redução dos fluxos futuros de caixa.

Na perspectiva sugerida na teoria dos *stakeholders*, os gastos ambientais podem levar a melhoria do valor da firma no longo prazo, como resultado de uma boa imagem e por conta da proteção contra os chamados riscos ambientais. Porém, o estudo contribui sobremaneira com a teoria do *shareholder*, já que os gastos reduzem o valor das empresas e a perspectiva financeira passa a afetar positivamente o papel desses dispêndios na avaliação. Logo, os gastos ambientais

passariam a ser avaliados como supõe a teoria dos *stakeholders* desde que a lógica emanada na teoria do *shareholder* seja atendida.

Foi proposto nesta tese que os investidores atribuíam avaliação diferenciada aos gastos ambientais em função da folga financeira, pois efeitos positivos desses gastos podem impactar o desempenho da firma com certa defasagem temporal. Isso se explica porque os benefícios de projetos com foco no meio ambiente são, muitas vezes, intangíveis (legitimação ou a construção de uma boa relação com clientes) (MCGUIRE; SUNDGREN; SCHNEEWEIS, 1988).

Importa recordar que esta tese trata os gastos ambientais considerando a magnitude do seu efeito financeiro sobre as receitas das empresas. Isso tem uma implicação diferente, porque a *value-relevance* observada incorpora na avaliação o peso dessa rubrica na rentabilidade e na liquidez das firmas, principalmente quando a avaliação passa a ser positiva em níveis superiores de folga financeira dentro da amostra.

Como principal contribuição, os resultados da tese ajudam a reduzir incertezas sobre a relação que envolvem o desempenho econômico-financeiro e o desempenho ambiental, ainda distante de consenso entre as pesquisas. A validação dos gastos ambientais e da folga financeira como aspectos de diferenciação dentro do processo de avaliação das firmas será de grande valia para a tomada de decisão dos investidores em mercados emergentes, supondo-se a influência da orientação econômica dos *players* nas escolhas de investimentos.

Mesmo que existam investidores pouco preocupados com os ganhos gerados por gastos ambientais, e investidores avessos aos gastos por ter como preocupação a maximização do valor da firma e do valor do acionista, deveria ser comum a ambos a perpetuidade da empresa. Nesse caso, a folga financeira pode ser uma intersecção entre os diferentes interesses econômicos dos investidores, elevando ainda mais a avaliação das firmas, como ficou demonstrado.

A presente pesquisa possui algumas limitações que devem ser consideradas na análise comparativa de resultados com outros estudos. Essas limitações são, na verdade, oportunidades para desenvolvimento de pesquisas futuras sobre esse tema:

- Ficou constatado, apesar do esforço em estender o período de análise, o pequeno número de observações. Uma solução óbvia seria incluir anos anteriores a 2008, antes do padrão IFRS. Mas, surgem dois problemas: i) comparabilidade e ii) uma possível insuficiência de informações, sendo relativamente recente o “movimento” de divulgação ambiental no Brasil. Para tanto, sugere-se a análise de outros países, a começar pelos latinos, por

semelhanças institucionais, ou confrontar a *value-relevance* antes da adoção do padrão IFRS;

- Nesta tese optou-se por excluir empresas com patrimônio líquido negativo ou prejuízo, já que a literatura contábil assinala diferenças na avaliação entre as empresas em razão disso. Uma análise promissora consistiria em explorar a relevância contábil entre *profit- and loss-firms*. Não foram identificados estudos especificamente debruçados nessa questão em países emergentes;
- Foram testados diferentes modelagens na análise de *value-relevance* a fim de identificar os melhores estimadores. Ao deflacionar as variáveis pelo valor do ativo os resultados se mostraram similares até certo ponto, mas o coeficiente do lucro se mostrou muito elevado, contraponto premissas do modelo *RIV*. Há pesquisas nacionais que expõem resultados sem validar o modelo de avaliação básico. Porém, tal prática não foi seguida, uma vez que dificilmente adotada em estudos internacionais. A deflação com base no valor de mercado em $t - 1$ também foi considerada, porém sem sucesso. Futuros estudos podem testar outros estimadores, sendo uma opção equacionar os números contábeis pelo quantitativo de ações;
- Existe um *trade-off* intrínseco à seleção das *proxies* do estudo. Por exemplo, a presente pesquisa considerou exclusivamente os gastos ambientais, sem considerar sua natureza. Na fase de coleta não foi possível obter dados sobre a separação entre despesas, custos e investimentos ambientais. A prudência com os termos é necessária, uma vez que no primeiro grupo estão os gastos de operação das firmas; no segundo aqueles associados ao processo produtivo, e os investimentos refletem gastos que são ativados por refletir em mais de um exercício contábil. Um avanço substancial consideraria desmembrar os gastos ambientais nessas três categorias. É razoável supor que, pela natureza do gasto, a sinalização seja diferente em consequência a avaliação das firmas;
- Algo similar pode ser dito quanto à folga financeira. O processo de revisão da literatura mostrou que muitas pesquisas utilizam *proxies* de rentabilidade na avaliação da folga financeira. O uso do *Return on Assets (ROA)* e do *Return on Equity (ROE)* é frequente. Apesar de validadas, esta tese não defende que essas sejam *proxies* “puras” da folga financeira. Alternativas podem ser estudadas de modo a melhor expressar o que o conceito sedimentado na literatura indica. Estudos futuros poderão considerar outros fluxos de caixa, como o oriundo de atividades de financiamento e investimento. Existem pesquisas com essas medidas. Também há outras medidas abrangentes constantemente

citadas nos estudos das áreas de estratégia e de finanças além do *KZ index*, citando-se: i) *SA index* e ii) *WW index* (ver CHENG; IOANNOU; SERAFEIM, 2014; JONG; 2016; KHATAMI; MARCHIDA; MURA, 2015; LI; LI; ZHANG, 2006);

- Sobre os antecedentes, naturalmente que a inclusão de outras medidas aperfeiçoaria os modelos. Por exemplo, não foram consideradas endividamento, valor, oportunidade de crescimento e governança corporativa, que poderiam tornar mais claro o espectro de variáveis que explicam os gastos ambientais. Outrossim, não foram incluídas métricas de mercado como concentração acionária, assimetria e *enforcement*, além de outras como gestão ou engajamento ambiental. Essa oportunidade que pode ser explorada futuramente, mas diante de diferentes objetivos de pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ALDRIGHI, D. M.; BISINHA, R. Restrição financeira em empresas com ações negociadas na Bovespa. **Revista Brasileira de Economia**, v. 64, n. 1, p. 25-47, 2010.
- ALEWINE, H. C.; STONE, D. N. How does environmental accounting information influence attention and investment? **International Journal of Accounting and Information Management**, v. 21, n. 1, p. 22-52, 2013.
- AL-TUWAIJRI, S.; CHRISTENSEN, T. E.; HUGLES II, K. E. The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: a simultaneous equations approach. **Accounting, Organizations and Society**, v. 29, p. 447-471, 2004.
- AMIR, E.; LEV, B. Value-relevance of nonfinancial information: the wireless communications industry. **Journal of Accounting and Economics**, v. 22, p. 3-30, 1996.
- ASHCROFT, P.; SMITH, L. M. Impact of environmental regulation on financing regulation of pollution activity: a comparative study of U.S. and Canadian firms. **Research in Accounting Regulation**, v. 20, p. 127-153, 2008.
- AUER, B. R.; SCHUHMACHER, F. Do socially (ir)responsible investments pay? New evidence from international ESG data. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, v. 59, p. 51-62, 2016.
- BABER, W. R.; FAIRFIELD, P. M.; HAGGARD, J. A. The effect of concern about reported income on discretionary spending decisions: the case of research and development. **The Accounting Review**, v. 66, n. 4, p. 818-829, 1991.
- BABOUKARDOS, D. Market valuation of greenhouse gas emissions under a mandatory reporting regime: evidence from the UK. **Accounting Forum**, v. 41, p. 221-233, 2017.
- BABOUKARDOS, D. The valuation relevance of environmental performance revisited: the moderation role of environmental provisions. **The British Accounting Review**, v. 50, p. 32-47, 2018.
- BAKER, M.; STEIN, J. C.; WURGLER, J. When does the market matter? Stock prices and the investment of equity-dependent firms. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 118, n. 3, p. 969-1005, 2003.
- BALL, R.; BROWN, P. An empirical evaluation of accounting income numbers. **Journal of Accounting Research**, Autumn, p. 159-178, 1968.
- BAO, B-H.; BAO, D-H. Characteristics of earnings versus book value firms in the Taiwan stock exchange. **Advances in International Accounting**, v. 14, p. 101-114, 2001.
- BARNETT, M. L.; SALOMON, R. M. Does it pay to be really good? Addressing the shape of the relationship between social and financial performance. **Strategic Management Journal**, v. 33, p. 1-17, 2012.
- BATISTELLA, F. D. **Reavaliação de ativos e correção monetária integral no Brasil**: um estudo de *value relevance*. 2011. 89 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- BEAVER, W. L. The information content of annual earnings announcements. **Journal of Accounting Research**, v. 6, p. 67-92, 1968.
- BERNARD, V. L. The Feltham-Ohlson framework: implications for empiricists. **Contemporary Accounting Research**, v. 11, n. 2, p. 733-747, 1995.

- BERNARDI, C.; STARK, A. W. Environmental, social and governance disclosure, integrated reporting, and the accuracy of analyst forecasts. **The British Accounting Review**, v. 50, p. 16-31, 2018.
- BHANDARI, A.; JAVAKHADZE, D. Corporate social responsibility and capital allocation efficiency. **Journal of Corporate Finance**, v. 43, p. 354-377, 2017.
- BOAVENTURA, J. M. G.; CARDOSO, F. R.; SILVA, E. S.; SILVA, R. S. Teoria dos stakeholders e teoria da firma: um estudo sobre a hierarquização das funções-objetivo em empresas brasileiras. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 11, n. 32, p. 289-307, 2009.
- BOLLEN, N. P. B. Mutual fund attributes and investor behavior. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 42, n. 3, p. 683-708, 2007.
- BORGHESI, R.; HOUSTON, J. F.; NARANJO, A. Corporate socially responsible investments: CEO altruism, reputation, and shareholder interests. **Journal of Corporate Finance**, v. 26, p. 164-181, 2014.
- BOSO, N.; DANSO, A.; LEONIDOU, C.; UDDIN, M.; ADEOLA, O.; HULTMAN, M. Does financial resource slack drive sustainability expenditure in developing economy small and medium-sized enterprises? **Journal of Business Research**, v. 80, p. 247-256, 2017.
- BRAGA, J. P.; OLIVEIRA, J. R. S.; SALOTTI, B. M. Determinantes do nível de divulgação ambiental nas demonstrações contábeis de empresas brasileiras. **Revista de Contabilidade da UFBA**, v. 3, n. 3, p. 81-95, 2009.
- BRASIL. Lei nº 10.165, de 27 de dezembro de 2000. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/L10165.htm>. Acesso em: 09 mar. 2018.
- BRASIL. Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000. **Dispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica, e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9991.htm>. Acesso em: 20 ago. 2018.
- BROWN, S.; LO, K.; LYS, T. Use of R² in accounting research: measuring changes in value relevance over the last four decades. **Journal of Accounting and Economics**, v. 28, p. 83-115, 1999.
- BURKE, Q. L.; WIELAND, M. M. Value relevance of banks' cash flows from operations. **Advances in Accounting**, v. 39, p. 60-78, 2017.
- CAMPBELL, J. L. Why would corporations behave in socially responsible ways? An institutional theory of corporate social responsibility. **Academy of Management Review**, v. 32, n. 3, p. 946-967, 2007.
- CHENG, B.; IOANNOU, I.; SERAFEIM, G. Corporate social responsibility and access to finance. **Strategic Management Journal**, v. 35, p. 1-23, 2014.
- CHO, C. H.; GUIDRY, R. P.; HAGEMAN, A. M.; PATTEN, D. M. Do actions speak louder than words? An empirical investigation of corporate environmental reputation. **Accounting, Organizations and Society**, v. 37, p. 14-25, 2012.

- CLARKSON, P. M.; LI, Y.; RICHARDSON, G. D. The market valuation of environmental capital expenditures by pulp and paper companies. **The Accounting Review**, v. 79, n. 2, p. 329-353, 2004.
- CLARKSON, P. M.; FANG, X.; LI, Y.; RICHARDSON, G. The relevance of environmental disclosures: are such disclosures incrementally informative? **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 32, p. 410-431, 2013.
- COLLINS, D. W.; KOTHARI, S. P.; SHANKEN, J.; SLOAN, R. G. Lack of timeless and noise as explanations for the low contemporaneous return-earnings association. **Journal of Accounting and Economics**, v. 18, p. 289-324, 1994.
- COLLINS, D. W.; MAYDEW, E. L.; WEISS, I. S. Changes in the value-relevance of earnings and book value over the past forty years. **Journal of Accounting and Economics**, v. 24, n. 1, p. 39-67, 1997.
- COLLINS, D. W.; PINCUS, M.; XIE, H. Equity valuation and negative earnings: the role of book value equity. **The Accounting Review**, v. 74, n. 1, p. 29-61, 1999.
- CORMIER, D.; MAGNAN, M. The revisited contribution of environmental reporting to investors' valuation of a firm's earnings: an international perspective. **Ecological Economics**, v. 62, p. 613-626, 2007.
- DANIEL, F.; LOHRKE, F. T.; FORNACIARI, C. J.; TURNER JR., R. A. Slack resources and firm performance: a meta-analysis. **Journal of Business Research**, v. 57, p. 565-574, 2004.
- DECHOW, P. M.; HUTTON, A. P.; SLOAN, R. G. An empirical assessment of the residual income valuation model. **Journal of Accounting and Economics**, v. 26, p. 1-34, 1999.
- DEGENHART, L.; MAZZUCO, M. S. A.; KLANN, R. C. Relevância das informações contábeis e a responsabilidade social corporativa de empresas brasileiras. **Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 14, n. 3, p. 157-168, 2017.
- DERWALL, J.; KOEDIJK, K.; HORST, J. T. A tale of value-driven and profit-seeking social investors. **Journal of Banking & Finance**, v. 35, p. 2137-2147, 2011.
- DILLA, W.; JANVRIN, D.; PERKINS, J.; RASCHKE, R. Investor views, investment screen use, and socially responsible investment behavior. **Sustainability Accounting, Management and Policy Journal**, v. 7, n. 2, p. 246-267, 2016.
- DITZ, D.; RANGANATHAN, J. Global developments on environmental performance indicators. **Corporate Environmental Strategy**, v. 5, n. 3, p. 47-52, 1998.
- DIXON, F.; WHITTAKER, M. Valuing corporate environmental performance: innovest's evaluation of the electric utilities industry. **Corporate Environmental Strategy**, v. 6, p. 343-354, 1999.
- DOMINGUES, J. C. A. **O valor da empresa e relevância de informações contábeis suplementares de petrolíferas mundiais**. 2014. 160 f. Tese (Doutorado em Administração de Organizações) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.
- DOWELL, G.; HART, S.; YEUNG, B. Do corporate global environmental standards create or destroy market value? **Management Science**, v. 46, n. 8, p. 1059-1074, 2000.
- DURÁN-VÁZQUEZ, R.; LORENZO-VALDÉS, A.; CASTILLO-RAMÍREZ, C. E. Effectiveness of corporate finance valuation methods: Piotroski score in an Ohlson model: the case of Mexico. **Journal of Economics, Finance and Administrative Science**, v. 19, p. 104-107, 2014.

EL GHOUL, S.; GUEDHAMI, O.; KWOK, C. C. Y.; MISHRA, D. R. Does corporate social responsibility affect the cost of capital? **Journal of Banking & Finance**, v. 35, n. 9, p. 2388-2406, 2011.

ELSHANDIDY, T. Value relevance of accounting information: evidence from an emerging market. **Advances in Accounting**, v. 30, p. 176-186, 2014.

FAIA, V. S.; VIEIRA, V. A. Efeitos moderadores duplos e triplos e *plots* em análise de regressão. **Revista de Administração da UFSM**, v. 11, n. 4, p. 961-979, 2018.

FATEMI, A.; FOOLADI, I.; TEHRANIAN, H. Valuation effects of corporate social responsibility. **Journal of Banking & Finance**, v. 59, p. 182-192, 2015.

FELTHAM, G. A.; OHLSON, J. A. Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities. **Contemporary Accounting Research**, v. 11, n. 2, p. 689-731, 1995.

FERNANDES, S. M. Nível de disclosure ambiental das empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa: uma análise do período de 2006 a 2010. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 6, n. 2, p. 106-120, 2012.

FERNANDES, S. M. Os efeitos do disclosure ambiental negativo involuntário: um estudo de evento nas companhias com alto índice de poluição. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 17, p. 59-72, 2013a.

FERNANDES, S. M. Fatores que influenciam o *disclosure* ambiental: um estudo nas empresas brasileiras no período de 2006 a 2010. **Revista Ambiente Contábil**, v. 5, n. 2, p. 250-267, 2013b.

FMI – Fundo Monetário Internacional. **Press Release No. 18/288**. Disponível em: <<http://www.imf.org>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

FRANZEN, L.; RADHAKRISHNAN, S. The value relevance of R&D across profit and loss firms. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 28, p.16-32, 2009.

FREEMAN, R. E. The politics of stakeholder theory: some futures directions. **Business Ethics Quarterly**, v. 4, n. 4, p. 409-421, 1994.

FRIEDMAN, N. The social responsibility of business is to increase its profits. **The New York Times Magazine**, v. 13, p. 1-6, 1970.

FUJII, H.; IWATA, K.; KANEKO, S.; MANAGI, S. Corporate environmental and economic performance of Japanese manufacturing firms: empirical study of sustainable development. **Business Strategy and the Environment**, v. 22, p. 187-201, 2013.

GHOUL, S. E.; GUEDHAMI, O.; KWOK, C. C. Y. MISHRA, D. R. Does corporate social responsibility affect the cost of capital? **Journal of Banking & Finance**, v. 35, n. 9, p. 2388-2406, 2011.

GÓIS, A. D.; SANTOS, J. G. C.; CABRAL, A. C. A.; PESSOA, M. N. M. Disclosure voluntário das informações ambientais: estudo da relação entre o nível de evidenciação e o investimento ambiental nos países do BRICS. **Revista Alcance**, v. 22, n. 4, p. 518-537, 2015.

GOMES, M. L. S.; REBOUÇAS, L. S.; MELO, G. C. V.; SANTOS, S. M. Evidenciação dos custos e investimentos ambientais das empresas do setor de químicos da B3. **Amazônia, Organizações e Sustentabilidade**, v. 8, n. 1, p. 161-181, 2019.

GONG, J. J.; WANG, S. I. Changes in the value relevance of research and development expenses after IFRS adoption. **Advances in Accounting**, v. 35, p. 49-61, 2016

- GUBIANI, C. A.; SANTOS, V.; BEUREN, I. M. Disclosure ambiental das empresas de energia elétrica listadas no índice de sustentabilidade empresarial (ISE). **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 7, n. 2, p. 7-23, 2012.
- GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- HADLOCK, J. H.; PIERCE, J. R. New evidence on measuring financial constraints moving beyond the KZ index. **Review of Financial Studies**, v. 23, n. 5, p. 1909-1940, 2010.
- HAIR JÚNIOR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HASSEL, L.; NILSSON, H.; NYQUIST, S. The value relevance of environmental performance. **European Accounting Review**, v. 14, n. 1, 41-61, 2005.
- HEIKKURINEN, P.; BONNEDAHL, K. J. Corporate responsibility for sustainable development: a review and conceptual comparison of market- and stakeholder-oriented strategies. **Journal of Cleaner Production**, v. 43, p. 191-198, 2013.
- HONG, H.; KUBIK, J. D.; SCHEINKMAN, J. A. **Financial constraints on corporate goodness**. National Bureau of Economic Research, Working Paper nº 18476, Cambridge: Massachusetts, 2012.
- IATRIDIS, G. E. Environmental disclosure quality: evidence on environmental performance, corporate governance and value relevance. **Emerging Markets Review**, v. 14, p. 55-75, 2013.
- JAGGI, B.; FREEDMAN, M. An examination of the impact of pollution performance on economic and market performance: pulp and paper firms. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 19, n. 5, p. 697-713, 1992.
- JIANG, W.; STARK, A. W. Dividends, research and development expenditures, and the value relevance of book value for UK loss-making firms. **The British Accounting Review**, v. 45, p. 112-124, 2013.
- JOHNSTON, D. Environmental R&D and the uncertainty of future earnings. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 31, p. 593-609, 2012.
- JONG, L. F. **The influence of financial constraints on acquisition premiums**. 2016. 62 f. Master Thesis (Financial Economics) – Erasmus School of Economics, Erasmus Universiteit Rotterdam, Rotterdam, 2016.
- JULIAN, S. D.; OFORI-DANKWA, J. C. Financial resource availability and corporate social responsibility expenditures in a Sub-Saharan economy: the institutional difference hypothesis. **Strategic Management Journal**, v. 34, p. 1314-1330, 2013.
- KAPLAN, S. N.; ZINGALES, L. Do investment-cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints? **The Quarterly Journal of Economics**, v. 112, n. 1, p. 169-2015, 1997.
- KARAGIORGOS, T. Corporate social responsibility and financial performance: an empirical analysis on Greek companies. **European Research Studies**, v. 8, n. 4, p. 85-108, 2010.
- KIM, C.; BETTIS, R. A. Cash is surprisingly valuable as a strategic asset. **Strategic Management Journal**, v. 35, n. 13, p. 2053-2063, 2015.
- KHATAMI, S. H.; MARCHICA, M-T., MURA, R. Corporate acquisitions and financial constraints. **International Review of Financial Analysis**, v. 40, p. 107-121, 2015.

- KOTHARI, S. P. Capital markets research in accounting. **Journal of Accounting and Economics**, v. 31, p. 105-231, 2001.
- LAMONT, O.; POLK, C.; SAÁ-REQUEJO, J. Financial constraints and stock returns. **The Review of Financial Studies**, v. 14, n. 2, p. 529-554, 2001.
- LI, D.; LI, E. X. N.; ZHANG, L. **Costly external equity: implications for asset pricing anomalies**. Ross School of Business, Working Paper n° 1111, University of Michigan, 2006.
- LIMA, K. P. S.; CUNHA, D. R.; MOREIRA, F. G. L.; PORTE, M. S. Contabilidade ambiental: um estudo sobre a evidenciação das informações ambientais nas demonstrações contábeis das grandes empresas brasileiras. **Revista Eletrônica de Administração**, v. 11, n. 1, p. 1-14, 2012.
- LEE, S. Slack and innovation: investigating the relationship in Korea. **Journal of Business Research**, v. 68, p. 1895-1905, 2015.
- LISNLEY, P. M.; SHRIVES, P. J. Risk reporting: a study of risk disclosures in the annual reports of UK companies. **The British Accounting Review**, v. 38, n. 1, p. 387-404, 2006.
- LO, K. Materiality and voluntary disclosures. **Journal of Accounting and Economics**, v. 49, p. 133-135, 2010.
- LO, K.; LYS, T. The Ohlson Model: contribution to valuation theory, limitations, and empirical applications. **Journal of Accounting, Auditing & Finance**, p. 337-367, 2000.
- LOPES, A. B.; SANT'ANNA, D. P.; COSTA, F. M. A relevância das informações contábeis na Bovespa a partir do arcabouço teórico de Ohlson: avaliação dos modelos de residual income valuation e abnormal earnings growth. **Revista de Administração da USP**, v. 42, n. 4, p. 497-510, 2007.
- LUNDHOLM, R.; MYERS, L. A. Bringing the future forward: the effect of disclosure on the returns-earnings relation. **Journal of Accounting Research**, v. 40, n. 3, p. 809-839, 2002.
- LYS, T.; NAUGHTON, J. P.; WANG, C. Signaling through corporate accountability reporting. **Journal of Accounting and Economics**, v. 60, p. 56-72, 2015.
- MACEDO, M. A. S.; MACHADO, M. A. V.; MURCIA, F. D. R.; MACHADO, M. R. Análise do impacto da substituição da DOAR pela DFC: um estudo sob a perspectiva do *value-relevance*. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 22, n. 57, p. 299-318, 2011.
- MACHADO, M. A. V.; MACEDO, M. A. S.; MACHADO, M. R. Análise da relevância do conteúdo informacional da DVA no mercado brasileiro de capitais. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 26, n. 67, p. 57-69, 2015.
- MACHADO, M. R.; MACHADO, M. A. V.; MURCIA, F. D. R. Em busca da legitimidade social: relação entre o impacto ambiental da atividade econômica das empresas brasileiras e os investimentos no meio ambiente. **Revista Universo Contábil**, v. 7, n. 1, p. 20-35, 2011.
- MACHADO, M. R.; MACHADO, M. A. V.; SANTOS, A. A relação entre setor econômico e investimentos sociais e ambientais. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 13, n. 3, p. 102-115, 2010.
- MARTIN, P. R.; MOSER, D. V. Managers' green investment disclosures and investors' reaction. **Journal of Accounting and Economics**, v. 61, p. 239-254, 2016.
- MARTINS, O. S.; PAULO, E. Efeitos crise e divulgação sobre a assimetria de informação no mercado acionário brasileiro. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 27, n. 2, p. 113-133, 2016.

- MARTINS, V. G.; MACHADO, M. A. V.; CALLADO, A. L. C. Análise da aditividade de *value relevance* da DFC e da DVA ao conjunto de demonstrações contábeis: evidências de empresas do mercado de capitais brasileiro. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 17, n. 1, p. 75-94, 2014.
- MATSUMARA, E. M.; PRAKASH, R.; VERA-MUÑOZ, S. C. Firm-value effects of carbon emissions and carbon disclosures. **The Accounting Review**, v. 89, n. 2, p. 695-724, 2014.
- MAYOR, J. J. D.; MARTEL, M. C. V. Deconstruyendo el resultado contable convencional para diseñar un resultado contable ambiental. **Contaduría y Administración**, v. 60, p. 535-555, 2015.
- McGUIRE, J. B.; SUNDGREN, A.; SCHNEEWEIS, T. Corporate social responsibility and firm financial performance. **Academy of Management Journal**, v. 31, n. 4, p. 854-872, 1988.
- MIDDLETON, A. Value relevance of firms' integral environmental performance: evidence from Russia. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 34, p. 204-211, 2015.
- MILLANI FILHO, M. A. F. Responsabilidade social e investimento social privado: entre o discurso e a evidenciação. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 19, n. 47, p. 89-101, 2008.
- MINTON, B. A.; SCHRAND, C. The impact of cash flow volatility on discretionary investment and the costs of debt and equity financing. **Journal of Financial Economics**, v. 54, p. 423-460, 1999.
- MOUMEN, N.; OTHMAN, H. B.; HUSSAINEY, K. The value relevance of risk disclosure in annual reports: evidence from MENA emerging markets. **Research in International Business and Finance**, v. 34, p. 177-204, 2015.
- MYERS, S. C.; MAJLUF, N. S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**, v. 13, p. 187-221, 1984.
- NELLING, E.; WEBB, E. Corporate social responsibility and financial performance: the "virtuous circle" revisited. **Review of Quantitative Finance and Accounting**, v. 32, n. 2. P. 197-209, 2009.
- OHLSON, J. A. Earnings, book values, and dividends in equity valuation. **Contemporary Accounting Research**, v. 11, n. 2, p. 661-687, 1995.
- OLIVEIRA, A. F.; MACHADO, D. G.; BEUREN, I. M. Evidenciação ambiental de empresas de setores potencialmente poluidores listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 6, n. 1, p. 20-37, 2012.
- ORLITZKY, M.; SCHMIDT, F. L.; RYNES, S. L. Corporate social and financial performance: a meta-analysis. **Organizational Studies**, v. 4, n. 3, p. 403-441, 2003.
- OU, J. A.; PENMAN, S. H. Financial statement analysis and the prediction of stock returns. **Journal of Accounting and Economics**, v. 11, p. 295-329, 1989.
- PEKOVIC, S.; GROLLEAU, G.; MZOUGH, N. Environmental investments: too much of a good thing? **International Journal of Production Economics**, v. 197, p. 297-302, 2018.
- PEREIRA, A. P. A.; ALVES, A. F.; PORTUGAL JÚNIOR, P. S.; SILVA, S. W. Impactos da crise econômica de 2014 na rentabilidade e endividamento de empresas brasileiras de capital aberto. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 10, n. 2, p. 90-111, 2019.

- PFEFFER, J.; SALANCIK, G. R. **The external control of organizations: a resource dependence perspective.** New York: Harper & Row, 1978.
- PLUMLEE, M.; BROWN, D.; HAYES, R. M.; MARSHALL, R. S. Voluntary environmental disclosure quality and firm value: further evidence. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 34, p. 336-361, 2015.
- POTIN, S. A.; BORTOLON, P. M.; SARLO NETO, A. *Hedge accounting* no mercado acionário brasileiro: efeitos na qualidade da informação contábil, disclosure e assimetria de informação. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 27, n. 71, p. 202-216, 2016.
- PRADO, P. H. M.; KORELO, J. C.; SILVA, D. M. L. Análise de mediação, moderação e processos condicionais. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 13, n. 4, p. 4-24, 2014.
- QIU, Y.; SHAUKAT, A.; THARYAN, R. Environmental and social disclosures: link with corporate financial performance. **The British Accounting Review**, v. 48, p. 102-116, 2016.
- RENNEBOOG, L.; HORST, J. T.; ZHANG, C. Socially responsible investments: institutional aspects, performance, and investor behavior. **Journal of Banking & Finance**, v. 32, p. 1723-1742, 2008.
- REPETTO, R.; AUSTIN, D. An analytical tool for managing environmental risks strategically. **Corporate Environmental Strategy**, v. 7, p. 72-84, 2000.
- RIBEIRO, A. M.; VAN BELLEN, H. M.; CARVALHO, L. N. G. Regulamentar faz diferença? O caso da evidenciação ambiental. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 22, n. 56, p. 137-154, 2011.
- ROVER, S.; BORBA, J. A.; MURCIA, F. D. R. Características do disclosure ambiental de empresas brasileiras potencialmente poluidoras: análise das demonstrações financeiras e dos relatórios de sustentabilidade do período de 2005 a 2007. **Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 7, n. 1, p. 23-36, 2009.
- ROVER, S.; TOMAZZIA, E. C.; MURCIA, F. D. R.; BORBA, J. A. Explicações para a divulgação voluntária ambiental no Brasil utilizando a análise de regressão em painel. **Revista de Administração da USP**, v. 47, n. 2, p. 217-230, 2012.
- ROSA, F. S.; GUESSER, T.; HEIN, N.; PFITSCHER, E. D.; LUNKES, R. J. Environmental impact management of Brazilian companies: analysing factors that influence disclosure of waste, emissions, effluents, and other impacts. **Journal of Cleaner Production**, v. 96, p. 148-160, 2015.
- SAMARA, A. D. Assessing the relevance of deferred tax items: evidence from loss firms during the financial crisis. **The Journal of Economic Asymmetries**, v. 11, p. 138-145, 2014.
- SCHLEICHER, T.; HUSSAINEY, K.; WALKER, M. Loss firms' annual report narratives and share price anticipation of earnings. **The British Accounting Review**, v. 39, p. 153-171, 2007.
- SHAHZAD, A. M.; MOUSA, F. T.; SHARFMAN, M. P. The implications of slack heterogeneity for the slack-resources and corporate social performance relationship. **Journal of Business Research**, v. 69, p. 5964-5971, 2016.
- SIEKKINEN, J. Value relevance of fair values in different investor protection environments. **Accounting Forum**, v. 40, p. 1-15, 2016.
- SURROCA, J.; TRIBÓ, J. A.; WADDOCK, S. Corporate responsibility and financial performance: the role of intangible resources. **Strategic Management Journal**, v. 31, p. 463-490, 2010.

TERRA, P. R. S.; LIMA, J. B. N. Governança corporativa e a reação do mercado de capitais à divulgação das informações contábeis. **Revista Contabilidade & Finanças**, n. 42, p. 35-49, 2006.

VASCONCELOS, G.; PIMENTEL, M. S. Análise do disclosure dos custos e investimentos ambientais das empresas potencialmente poluidoras que compõem o índice de sustentabilidade empresarial da Bovespa. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 7, n. 2, p. 1-16, 2018.

VELLANI, C. L.; NAKAO, S. H. Investimentos ambientais e redução de custos. **Revista de Administração da UNIMEP**, v. 7, n. 2, p. 57-75, 2009.

VIANA JÚNIOR, D. B. C.; CRISÓSTOMO, V. L. Nível de disclosure ambiental das empresas pertencentes aos setores potencialmente agressivos ao meio ambiente. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 19, n. 2, p. 254-273, 2016.

VIEIRA, V. A. Moderação, mediação, moderadora-mediadora e efeitos indiretos em modelagem de equações estruturais: uma aplicação no modelo de desconfirmação de expectativas. **Revista de Administração da USP**, v. 44, n. 1, p. 17-33, 2009.

YAKHOU, M.; DORWEILER, V. P. Environmental accounting: an essential component of business strategy. **Business Strategy and the Environment**, v. 13, p. 65-77, 2004.

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

WRUCK, K. H. Financial distress, reorganization, and organizational efficiency. **Journal of Financial Economics**, v. 27, p. 419-444, 1990.

WU, H.; FARGHER, N.; WRIGHT, S. Accounting for investments and the relevance of losses to firm value. **The International Journal of Accounting**, v. 45, p. 104-127, 2010.

ZHANG, Y.; LI, J.; JIANG, W.; ZHANG, H.; HU, Y.; LIU, M. Organizational structure, slack resources and sustainable corporate socially responsible performance. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 25, p. 1099-1107, 2018.