

Relações com investidores e assimetria informacional*, **

Investor relations and information asymmetry

Sandrielem da Silva Rodrigues

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Administração, Programa de Pós-Graduação em Administração, Porto Alegre, RS, Brasil

Fernando Caio Galdi

FUCAPE Business School, Departamento de Contabilidade e Finanças, Vitória, ES, Brasil

Recebido em 19.04.2016 – Desk aceite em 20.05.2016 – 3ª versão aprovada em 09.01.2017

RESUMO

Empresas investem volumes significativos de recursos em departamentos de relações com investidores (RI). Os profissionais atuantes no departamento de RI são responsáveis pela comunicação da empresa com o mercado, de modo que a informação gerada seja amplamente difundida e entendida pelos investidores. Nesse contexto, esta pesquisa tem por objetivo investigar se há indícios de que a atividade de RI diminui a assimetria informacional entre a empresa e o mercado. Especificamente, avalia-se a hipótese de empresas brasileiras com *websites* de RI classificados como mais informativos terem seu *bid-ask spread* (*proxy* de assimetria) reduzido. Para tanto, este trabalho classifica o conteúdo informativo dos *websites* de RI das empresas brasileiras para os anos de 2013 e 2014 e relaciona o resultado obtido com métricas de assimetria informacional. Inicialmente, a estimação considera o modelo de mínimos quadrados ordinários agrupados [*pooled ordinary least squares (POLS)*] e, em um segundo momento, visando a mitigar potenciais problemas de endogeneidade, utiliza-se o modelo de *2SLS* agrupados [*pooled two-stage least squares (2SLS)*]. Os resultados indicam que *websites* de RI mais informativos são capazes de diminuir o *bid-ask spread* das empresas brasileiras cotadas em bolsa de valores. Esse achado fornece fortes incentivos para as empresas disponibilizarem informações às partes interessadas em *websites* próprios e bem estruturados de RI.

Palavras-chave: relação com investidores (RI), *bid-ask spread*, mercado de capitais brasileiro, informações financeiras, assimetria informacional.

ABSTRACT

Companies invest significant volumes of resources in investor relations (IR) departments. The professionals working in the IR department are responsible for communication between the company and the market, so that the information generated is widely disseminated and understood by investors. In this context, this research aims to investigate whether there is evidence that the IR activity decreases information asymmetry between the company and the market. Specifically, we evaluate the hypothesis that Brazilian companies with IR websites classified as more informative have a reduced bid-ask spread (*proxy* for asymmetry). Therefore, this paper classifies the informative content from IR websites of Brazilian companies for the years 2013 and 2014 and relates the outcomes obtained with information asymmetry metrics. Initially, the estimation considers the pooled ordinary least squares (POLS) model and, at a second moment, in order to mitigate potential endogeneity problems, the pooled two-stage least squares (2SLS) model is used. The results indicate that more informative IR websites are able to decrease the bid-ask spread of Brazilian listed companies. This finding strongly encourages companies to provide information to stakeholders on well-structured IR websites of their own.

Keywords: investor relations (IR), *bid-ask spread*, Brazilian capital market, financial information, information asymmetry.

*Trabalho apresentado no XXXIX Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Belo Horizonte, MG, Brasil, setembro de 2016.

** Fernando Galdi agradece o apoio financeiro recebido da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (Fapes).

1. INTRODUÇÃO

Departamentos de relações com investidores (RI) são responsáveis pela comunicação das empresas com o mercado (Marston, 1996). Trabalham, não necessariamente, aumentando o conteúdo da informação, mas melhorando o fluxo de informações da empresa para o mercado e do mercado para a empresa (Bollen, Hassink & Bozic, 2006). Isso posto, acredita-se que a RI auxilie as companhias a reduzirem os problemas advindos da assimetria informacional, dado que maior acesso às informações melhora o processo de monitoramento nas organizações. Adicionalmente, com maior acesso às informações da companhia, investidores anteriormente desinformados podem avaliar mais acuradamente o desempenho das empresas, reduzindo a possibilidade de precificações inadequadas de títulos. Podem ser citadas, como exemplos de atuação dos departamentos de RI, as reuniões periódicas com investidores nas quais podem ser sanadas dúvidas específicas sobre os números da empresa e divulgados os dados operacionais (p. ex., volume de vendas, capacidade de produção) que não são exigidos pelos órgãos reguladores.

Nota-se ainda que, em ambientes altamente assimétricos, investidores menos informados mitigam a incerteza, reduzindo o preço de compra e/ou elevando o preço de venda dos títulos transacionados (Verrecchia, 2001; Welker, 1995), o que, por sua vez, reduz a possibilidade de negociação, aumentando a diferença entre os preços de oferta e procura, o que se reflete no *bid-ask spread* (Copeland & Galai, 1983). Logo, a motivação deste estudo está no sentido de que atividades de RI são capazes de afetar a assimetria de informação, alterando o comportamento dos investidores desinformados (Chang, D'anna, Watson & Wee, 2008). Nesse contexto, a facilitação do acesso às informações da empresa diminui o risco de negociações com informações privadas, atraindo investidores e aumentando a quantidade de ações negociadas (Brown & Hillegeist, 2007).

Estudos internacionais apontam que atividades de RI são capazes de reduzir o risco associado à assimetria de informação, aumentar a liquidez das ações, reduzir o custo de capital próprio (Agarwal, Liao, Nash, Taffler & Taffler, 2008), melhorar a visibilidade de forma a ampliar a base acionária da empresa, cobertura de analistas e da mídia (Bushee & Miller, 2012) e aumentar a precisão e a concordância nas previsões de analistas, promovendo

redução do custo de capital e aumento no preço das ações (Brennan & Tamarowski, 2000). Contudo, tratando-se de empresas brasileiras, há carência na literatura de trabalhos que investiguem os efeitos de programas de RI como um todo.

Diante do exposto, esta pesquisa objetivou investigar se atividades realizadas pela área de RI têm capacidade de diminuir a assimetria informacional entre empresa e investidores no mercado de capitais brasileiro. Especificamente avalia-se a hipótese de empresas com *websites* de RI classificados como mais informativos terem seu *bid-ask spread* reduzido. Para tanto, inicialmente estimou-se regressões por meio de *pooled OLS* e, em um segundo momento, visando a mitigar potenciais problemas de endogeneidade, adotou-se o estimador *pooled 2SLS*.

Observa-se, nos resultados, a correlação negativa entre o nível de evidenciação nos *websites* de RI e o *bid-ask spread*. Além disso, as evidências sugerem que, dentre as seis categorias que compõem o *check-list* de divulgação do *website* de RI, o maior *disclosure* de comunicados à imprensa e outros serviços de informações financeiras e a disponibilidade de recursos como gravações de vídeo/áudio e participação *online* em reuniões são fatores que apresentam significância estatística, sendo negativamente correlacionados com o *bid-ask spread*.

Os resultados encontrados corroboram os trabalhos de Agarwal et al. (2008), Brown e Hillegeist (2007), Healy, Hutton e Palepu (1999), Heflin, Shaw e Wild (2005) e Welker (1995). Contudo, esse grupo de trabalhos valeu-se majoritariamente de índices de *disclosure* que não consideram o efeito isolado das informações financeiras como realizado por este estudo. Portanto, acredita-se que os resultados encontrados complementam a literatura de RI, por mostrar que a divulgação de informações financeiras é a atividade que mais contribui na redução da assimetria informacional entre as atividades de RI que foram investigadas.

O restante do trabalho está organizado em quatro seções. Apresenta-se a revisão de literatura na segunda seção. A seção 3 é composta por metodologia, base de dados, variáveis utilizadas e modelo empírico. A seção 4 discorre sobre os resultados obtidos e a seção 5 conclui a pesquisa.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Esta seção apresenta os estudos nos quais esta pesquisa está embasada. A primeira subseção compreende os estudos específicos sobre RI e a segunda apresenta as principais referências a respeito da relação entre assimetria de informação e *bid-ask spread*.

2.1 Relação com Investidores

Marston (1996) define RI como a ligação entre as empresas com ações negociadas na bolsa de valores e os agentes que integram a comunidade financeira mundial, fornecendo informações que ajudem a avaliar a empresa. Tradicionalmente, as funções de RI incluem atividades como planejar e executar rotinas de divulgação de informações periódicas e eventuais, coordenar assembleias e outros serviços aos acionistas, realizar reuniões públicas e individuais com analistas, acionistas e potenciais investidores e avaliar, continuamente, as respostas do mercado à atuação da empresa (Instituto Brasileiro de Relações com Investidores [IBRI], 2008). Complementarmente, RI tem sido considerada uma área importante nas estratégias de marketing corporativo para definir a imagem da organização (Dolphin, 2004).

Em 2014, as empresas brasileiras já possuíam departamentos de RI exclusivos (90%), constituídos formalmente há mais de sete anos (33%), que consumiam anualmente recursos que variavam entre 500 mil a 1 milhão de reais em atividades de comunicação, publicação, publicidade e serviços de terceiros (20%) (Instituto Brasileiro de Relações com Investidores [IBRI] & Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras [FIPECAFI], 2015). Os departamentos de RI no Brasil são grandes comparativamente em termos mundiais. Empresas brasileiras possuem maior número de profissionais de RI, com média 2,8, e de funcionários de apoio, com média 2,1, superior à média global de 2,1 profissionais de RI e 1,1 funcionários de apoio (Bank of New York Mellon, 2015). Além disso, o perfil traçado pela pesquisa realizada em 2015 pelo IBRI & FIPECAFI evidencia que os profissionais atuantes na área de RI, em sua maioria, possuem idade entre 30 e 50 anos (58%), acumulam cinco ou mais anos de experiência na área (39%), são graduados (33%) e pós-graduados (40%) em administração, com remunerações que variam entre mais de R\$ 26 mil para diretores a R\$ 2,5 mil para analistas júnior.

Na comunidade acadêmica, é crescente o interesse em apontar os benefícios gerados pelas atividades de RI.

Brennan e Tamarowski (2000) concluíram que atividades de RI são capazes de aumentar o número de analistas que cobrem uma empresa, elevando a acuidade e concordância das previsões. Adicionalmente, a pesquisa revelou que o número de analistas está associado à maior liquidez das ações negociadas, redução no custo de capital dos acionistas e aumento no preço das ações. Agarwal et al. (2008) constataram que empresas premiadas com Melhores Programas de RI foram capazes de diminuir a informação assimétrica, levando a menores custos de transação e consequentes aumentos no volume de negócios. Os resultados mostraram, ainda, que pequenas empresas premiadas obtiveram aumento significativo na liquidez de suas ações.

Bushee e Miller (2012) analisaram os efeitos da pós-contratação de uma agência especializada em RI em pequenas e médias empresas, tidas como menos visíveis, constatando melhoras significativas na visibilidade, ampliação da base acionária, cobertura de analistas e da mídia. Em contrapartida, Kirk e Vincent (2014) investigaram os efeitos de se investir internamente em RI, contratando um membro do National Investor Relations Institute [NIRI]. Como resultado, as empresas que iniciaram um programa de RI internamente aumentaram significativamente a divulgação voluntária, cobertura de analista e número de investidores institucionais, melhorando a liquidez das ações e sua avaliação de mercado.

Especificamente com respeito ao uso de *websites* para RI, Chang et al. (2008) encontram que as empresas australianas com *websites* com mais informações disponíveis apresentaram maior cobertura de analistas, proporções mais elevadas de investidores institucionais, capitalização de mercado e volume de negociação. Chang, Hooi e Wee (2014) mostraram a importância da comunicação ativa com os analistas, principalmente em períodos de incerteza, encontrando que as divulgações feitas pelas empresas australianas na internet correlacionam-se positivamente com a precisão das previsões de analistas, em um cenário dominado por pequenas empresas com cobertura de analistas limitada. Outra vantagem do uso de *websites* para divulgar informações é o aumento do valor de mercado das empresas, conforme demonstra a pesquisa realizada por Ferreira (2012), que evidenciou aumento de, em média, 19% no valor de mercado após o lançamento de *site* para divulgar informações, em relação às empresas que não o fizeram. Da mesma forma, Garay, González, Guzmán e Trujillo (2013) encontraram forte correlação

positiva entre o nível de divulgação corporativa, em *websites* de RI de empresas cotadas na Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru, e o valor da empresa.

Corroborando o exposto, a quarta maior empresa de auditoria do mundo, Ernst & Young, conduziu, em 2013, pesquisa internacional com 163 investidores institucionais de seis continentes, na qual 89% dos entrevistados afirmaram utilizar de informações não financeiras em pelo menos uma decisão de investimento por ano. Especificamente, 54,2% dos investidores entrevistados consideram os *websites* corporativos uma fonte de informação relevante na tomada de decisão de investimento, ficando atrás somente dos relatórios anuais e dos relatórios integrados. Além disso, os benefícios relacionados a novas formas de divulgar informações pela internet têm sido constatados por estudos recentes, como demonstram Blankespoor, Miller e White (2014), que investigaram o uso do Twitter para divulgar informações aos investidores e demais interessados, constatando que *tweets* feitos durante o período de anúncio de lucro/prejuízo foram capazes de reduzir a assimetria informacional, em especial para empresas menos visíveis, e Yoo, Zo e Ciganek (2011), que identificaram correlação negativa entre a adoção do XBRL por empresas coreanas e a assimetria de informação entre essas empresas e o mercado de capitais.

Alguns estudos se preocuparam em verificar quais características corporativas são capazes de influenciar o nível de divulgação de RI. Marston (1996), em pesquisa seminal, identificou correlação positiva entre RI, o tamanho da empresa e a listagem de ações da companhia em bolsas estrangeiras. Mendes-da-Silva e Onusic (2014) encontraram que as empresas maiores, as recém-listadas e as empresas reconhecidas pela adoção das melhores práticas de governança (de acordo com exigências do Novo Mercado) forneceram mais informações corporativas em seus *sites*. Da mesma forma, Lundholm, Rogo e Zhang (2014) constataram que empresas estrangeiras cotadas na bolsa de valores americana exigem mais de seus departamentos de RI, divulgando mais informações e produzindo textos mais claros em seus relatórios. Basuony e Mohamed (2014), analisando os determinantes da divulgação voluntária de informações financeiras na internet por empresas cotadas na Arábia Saudita e Omã, identificaram que o tamanho da empresa é o principal fator de influência para a divulgação. Mendes-Da-Silva e Magalhães (2005) encontraram relação positiva entre o tamanho das empresas brasileiras e a quantidade de informações financeiras divulgadas em *websites* corporativos e relação negativa do retorno das ações com a quantidade de informações. Adicionalmente,

Mendes-da-Silva, Ferraz-Andrade, Famá e Maluf (2009) encontraram que maior *disclosure* está associado a grandes empresas, a maior retorno das ações, àquelas que aderiram a um dos níveis de governança corporativa diferenciada (Novo Mercado, Nível 1 e 2), a empresas mais endividadas e a categorias de informações corporativas mais requeridas pelas corretoras e agências de *rating*. Já Hoffmann, Tutic e Wies (2011) constataram que empresas com maior diversidade educacional dos profissionais de RI apresentaram maior quantidade de informações em seus *websites* de RI e menor intensidade de ativismo dos acionistas.

É notado que a expansão do uso da internet tem permitido democratizar o acesso às informações corporativas úteis ao mercado, ampliando a atividade de RI por meio de ferramentas interativas de comunicação (*chat* e participação *online* em reuniões), o que, por sua vez, ajuda a empresa a aprimorar as percepções dos investidores, bem como minimizar o desacordo sobre suas políticas internas (Brown & Hellegeist, 2007). No entanto, uma das dificuldades encontradas na literatura de divulgação é mensurar as informações disponibilizadas pelas empresas na internet. Alguns esforços iniciais para medir o conteúdo disponibilizado *online* pelas empresas podem ser vistos nos trabalhos de Deller, Stubenrath e Weber (1999), Geerings, Bollen e Hassink (2003) e Hedlin (1999). Hedlin (1999) investigou, por meio de análise de conteúdo, o que as empresas divulgam em seus *sites* de RI, propondo um modelo de três estágios de divulgação na internet: (i) refere-se à presença na internet; (ii) a internet é usada para fornecer informações além das obrigatórias; (iii) compreende as vantagens que a internet oferece, referente à forma como a informação pode ser apresentada ao usuário. Paralelamente, Deller et al. (1999) realizaram uma avaliação detalhada de itens oferecidos pelas empresas de capital aberto em seus *websites* de RI nos Estados Unidos da América, Reino Unido e Alemanha, preocupando-se em considerar as novas formas de comunicação oferecidas pela internet. Os autores examinaram, para cada companhia da amostra, a disponibilidade dos seguintes itens: demonstrações financeiras obrigatórias; série histórica das demonstrações financeiras, dados em formato processável, motores internos de busca e *cookies*; comunicados à imprensa e outros serviços de informação; contato direto via *e-mail* e mala direta; gravações de reuniões, participação *online* e *links* para informações externas.

Os resultados mostraram que, nos Estados Unidos da América, atividades de RI por meio da internet eram mais comuns (91% das empresas) e ofereciam mais recursos, em comparação aos outros dois países, e que, embora a

internet oferecesse variedade de possibilidades para se comunicar com os investidores (p. ex., recursos de áudio e vídeo), era utilizada apenas parcialmente nos três países.

Em estudo posterior, Geerings et al. (2003), visando a ampliar os resultados sobre práticas de divulgação *online*, modificaram o modelo de Hedlin (1999), incorporando cinco categorias baseadas nas características anteriormente investigadas por Deller et al. (1999), a fim de cobrir uma quantidade maior de itens. A principal mudança no modelo Heldin diz respeito ao terceiro estágio, que

foi dividido em três categorias, como ilustra a Tabela 1. Os autores concluíram que a maioria das empresas da Euronext estava no segundo estágio de uso da internet para atividades de RI e que empresas maiores (com base na capitalização de mercado), em média, forneciam mais informações (18 a 29 itens) comparadas às empresas menores (14 itens). Além disso, as empresas líderes na França e na Holanda estavam na terceira fase ou prontas para passar para ela.

Tabela 1 Categorias de informações divulgadas na internet

Estágio	Categoria	Descrição dos itens
I	1 – Presença na internet com relatórios e outras informações financeiras	Balanco patrimonial; demonstração de resultados; notas; demonstração dos fluxos de caixa; relatórios preliminares; relatórios ambientais e/ou sociais; relatórios de anos anteriores; série histórica de dados financeiros; dados contábeis.
II	2 – Comunicação de informações aos investidores	Comunicados à imprensa; calendário financeiro; preço atual das ações; estrutura organizacional; <i>links</i> externos; atualização de informações.
III	3 – Vantagens de apresentação na internet	Dados contábeis em <i>hyperlink</i> ; relatórios corporativos em formato PDF; dados financeiros em <i>Excel</i> ; relatórios corporativos em formato XBRL; opção para mudança de idioma; motor de busca interno; <i>cookies</i> .
	4 – Contato direto via <i>e-mail</i> e mala direta	E-mail do departamento de relações com investidores; mala direta; perguntas e respostas mais frequentes; ordem de serviço de informação <i>online</i> .
	5 – Vídeo/áudio e participações <i>online</i>	Gravações de vídeo/áudio de reuniões; participação <i>online</i> em reuniões.

Fonte: Adaptado de Geerings et al. (2003).

Nesse sentido, este trabalho contribui para a literatura de divulgação, ampliando a quantidade de medidas para a atividade de RI na internet. Mais detalhes serão discutidos na seção de metodologia.

2.2 Assimetria de Informação e Bid-Ask Spread

Assimetria de informação ocorre quando alguns agentes econômicos possuem mais informações do que outros. Como consequência, investidores desinformados negociam com investidores informados, gerando problemas de seleção adversa (Akerlof, 1970) e/ou risco moral (Jensen & Meckling, 1976). Visando a mitigar o risco de tais negociações, os investidores desinformados reduzem o preço que estão dispostos a pagar por um título e/ou elevam o preço exigido para vendê-lo (Verrecchia, 2001; Welker, 1995), causando alargamento na diferença entre os preços de oferta e procura das ações da empresa,

denominado *bid-ask spread*.

Estudos empíricos realizados desde os anos 1960 indicam o relacionamento do *bid-ask spread*, ou simplesmente *spread*, com liquidez na negociação das ações e com informações recebidas pelo mercado. As primeiras análises sobre os determinantes do *bid-ask spread* no mercado de títulos seguiram o artigo seminal de Demsetz (1968). Segundo o autor, *spread* pode ser definido como a diferença entre a menor oferta de venda (*ask*) e a maior oferta de compra (*bid*) imediatamente antes da negociação. Contudo, no intuito de mitigar problemas causados por mudanças espúrias de preços (*bid-ask bounce*), visto que algumas vezes ocorrem mudanças no *bid* e no *ask* cotados que rapidamente são revertidas, o ponto médio do *spread* é usado no cálculo (Aitken & Frino, 1996). Dessa forma, a diferença entre eles pode ser expressa como:

$$S_t = \frac{P_t^a - P_t^b}{Pm_t}$$

1

sabendo-se que

$$Pm_t = \frac{P_t^a + P_t^b}{2}$$

2

em que: P_t^a = *ask* cotado no período de tempo t ; P_t^b = *bid* cotado no período de tempo t ; Pm_t = ponto médio do *spread* no período de tempo t ; S_t = *bid-ask spread* no período de tempo t .

Cabe ressaltar que trabalhos realizados a partir da década de 1990 passaram a calcular o *spread* no *intraday* (cotação a cotação). A principal justificativa para essa metodologia é o objetivo das análises, que se concentraram em padrões de volume intradiários do *spread* (Fleming, 1997; Lee, Mucklow & Ready, 1993; Mcinich & Wood, 1992), e cálculo de liquidez (Chakravarty & Sarkar, 1999; Fleming, 2003; Fleming & Sarkar, 1999). No entanto, muitas amostras, principalmente as com bases de dados de longo prazo, têm incluído somente dados diários ou observados em longos intervalos de tempo (Hasbrouck, 2007).

O estudo pioneiro de Demsetz (1968) concentrou-se muito mais na liquidez e nos custos de negociação em mercados de ações do que na influência das informações no *spread*. Pesquisas posteriores, contudo, trataram de aprofundar o conhecimento da relação dessa medida com os componentes de assimetria informacional.

Uma das primeiras referências da influência da informação nos preços de equilíbrio de mercado foi o trabalho desenvolvido por Copeland (1979), em que o autor comentou a expectativa de aumento dos *spreads* na incerteza do preço, observando, ainda, a influência dos volumes financeiros negociados nessa métrica.

Complementarmente, Copeland e Galai (1983) utilizaram a combinação de opções de compra e venda e a atuação do formador de mercado para demonstrar a influência da informação no *bid-ask spread*. Segundo os autores, o formador de mercado procura maximizar a diferença do *bid-ask spread* entre duas classes de investidores: um motivado por liquidez e outro motivado por informações. Além disso, o estudo evidenciou que o *spread* se correlaciona negativamente com o grau de competição do mercado.

Glosten e Milgrom (1985) arguem que o *spread* pode

ser devido aos custos de seleção adversa provenientes da assimetria de informação existente entre os participantes do mercado, pois a presença de negociadores com informação privilegiada promove o *bid-ask spread* positivo, mesmo quando os formadores de mercado são neutros ao risco e possuem expectativa zero de lucro. Nessa mesma linha, Glosten (1987) criou o modelo para cálculo do *bid-ask spread* que captura o componente de seleção adversa. Segundo o autor, o *spread* divide-se em dois componentes: um devido ao poder de monopólios, custo de carregamento e custo de custódia e outro devido à assimetria de informação, sendo esta capaz de gerar vantagens aos negociadores informados.

Stoll (1989) afirma que devem ser considerados três custos embutidos nos *spreads* aos quais os negociadores estão sujeitos: custo de processamento de ordens, custo de estocagem dos ativos e custo de seleção adversa (componente de assimetria de informação). Ao utilizar dados diários dos preços e dos *spreads* das ações da NASDAQ/NMS, Stoll (1989) conclui que, em média, o custo de processamento de ordens representa 47% do *spread*, o custo de se manter os ativos, 10%, e o que se refere ao componente de assimetria informacional representa 43% do custo total.

Outras *proxies* têm sido utilizadas em pesquisas para estimar a assimetria de informação: *probability of insider trading* (PIN), liquidez em bolsa e volatilidade dos títulos. Existem evidências que sugerem o *bid-ask spread* como a medida de assimetria de informação mais utilizada em pesquisas acadêmicas (Girão & Machado, 2013). Devido à sua característica de mensuração, o *bid-ask spread* reflete a incerteza sobre o valor do ativo e quanto maior essa incerteza, maior a assimetria de informação entre as partes de uma negociação. Por fim, pode-se constatar, com base nas pesquisas aqui apresentadas (Copeland, 1979; Copeland & Galai, 1983; Glosten, 1987; Glosten & Milgrom, 1985; Stoll, 1989), que o *bid-ask spread* é uma *proxy* adequada para assimetria de informação.

3. METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de pesquisa quantitativa com dados em painel. As informações utilizadas

referem-se a 2013 e 2014 e foram analisadas por meio dos modelos de regressão *pooled OLS* e *pooled 2SLS*. A

amostra foi selecionada a partir de todas as empresas classificadas como ativas na Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA) nos referidos períodos. Foram retiradas as empresas que fazem parte do setor financeiro ou de seguros, por conta de suas estruturas de capital diferenciada, e as empresas que não apresentavam dados necessários para operacionalizar as variáveis explicativas utilizadas nas regressões. Assim, a amostra final para as regressões em *OLS* contemplou 304 observações referentes a 2013 e 2014, na qual cada ano é representado pelo *cross-section* de 152 empresas. Da mesma forma, para as regressões em *2SLS*, a amostra final contemplou 294 observações referentes a 2013 e 2014, na qual cada ano é representado pelo *cross-section* de 147 empresas.

Os dados utilizados nesta pesquisa compreendem informações primárias obtidas por meio da verificação de *websites* de RI e informações secundárias que tiveram como fonte as bases de dados BM&FBOVESPA, Economática, Comissão de Valores Mobiliários (CVM), S&P Capital IQ e Reuters.

3.1 Assimetria de Informação (SPREAD)

A *proxy* escolhida para estimar a assimetria de informação neste estudo é o *bid-ask spread*, calculado segundo o artigo seminal de Demsetz (1968) e padronizado (dividido) pelo ponto médio do *spread* no período de negociação. Dessa forma, o *spread* médio diário para o período de negociação pode ser expresso conforme a equação 3:

$$S_{t,i} = \frac{\sum(P_{i,t}^a - P_{i,t}^b)}{\sum Pm_{i,t}} \quad 3$$

em que: $P_{i,t}^a$ = *ask* cotado (menor oferta de venda) no período de tempo t da empresa i ; $P_{i,t}^b$ = *bid* cotado (maior oferta de compra) no período de tempo t da empresa i ; $Pm_{i,t}$ = ponto médio do *spread* no período de tempo t da empresa i ; $S_{i,t}$ = *bid-ask spread* médio diário no período de tempo t da empresa i ; Σ = letra grega sigma, que neste trabalho representa a operação soma.

O ponto médio do *spread* ($Pm_{i,t}$) é dado por $(P_{i,t}^a - P_{i,t}^b)/2$. As ofertas de compra e venda diárias foram extraídas do *site* da BM&FBOVESPA, no qual estão disponíveis para *download*. Foram utilizadas apenas as ações mais líquidas de cada empresa para o cálculo e seu resultado foi considerado valor absoluto.

3.2 Website de RI

A não existência de um indicador ou *ranking* disponível que classifique as empresas brasileiras de capital aberto com base na quantidade de informações presentes em

seus *sites* de RI motivou a elaboração de uma lista própria, a partir de estudo similar de Geerings et al. (2003), resumida na Tabela 1, e de instruções contidas no Guia RI IBRI-BOVESPA para inclusão de quesitos específicos ao mercado brasileiro.

Visitas realizadas no decorrer do período de três meses (maio a julho de 2014) verificaram a presença (ou não) do *check-list* de 33 itens distribuídos em seis categorias, sendo realizada uma visita em cada *site*. Ao final da coleta, a rodada de confirmação foi feita, na qual 60% da amostra foram revisitadas de forma aleatória, não sendo encontradas divergências. Quanto à forma de pontuação, foram atribuídas as pontuações 1, para a presença, e 0, para a ausência de cada item, sendo que a menor pontuação alcançada foi zero e a maior 33. Este estudo considerou a mesma pontuação para a variável RI para 2013 e 2014. A Tabela 2 apresenta a lista completa dos itens verificados.

Tabela 2 Itens verificados no website das empresas

Categoria	Item
1 – Presença na internet	
1	Site
2	Site de relação com investidor
2 – Informações financeiras	
3	Relatório anual
4	Demonstrações financeiras
5	Informações trimestrais
6	Demonstrações financeiras padronizadas
7	Arquivos da Comissão de Valores Mobiliários e dos relatórios anuais
8	Relatórios de sustentabilidade
9	Relatórios de anos anteriores
10	Principais indicadores financeiros
3 – Comunicados à imprensa e outros serviços de informação	
11	Comunicados
12	Earning release
13	Calendário de divulgações
14	Informações sobre governança corporativa
15	Preço atual da ação
16	Histórico de preços das ações
17	Fatores de risco
18	Cobertura de analistas
19	Projeções de analistas
20	Agências de rating
21	Estrutura societária ou composição acionária
4 – Vantagens de apresentação na internet	
22	Séries temporais de dados financeiros
23	Dados financeiros em formato processável
24	Bilíngue
25	Motor de busca interno
26	Atualização recente das informações
5 – Contatos diretos via e-mail e lista de discussão	
27	E-mail do departamento de relação com investidor
28	Mala direta (e-mail alerta)
29	Perguntas mais frequentes
30	Ordem de serviço online de informações ao investidor
6 – Gravações de vídeo/áudio e participação online em reuniões	
31	Vídeo/áudio gravações de reuniões
32	Participar de reuniões online
33	Teleconferência para apresentação de resultados aberta ao público

Fonte: Adaptado de Geerings et al. (2003).

3.3 Variáveis de Controle

Além das variáveis SPREAD e RI, este estudo utilizou as variáveis de controle descritas a seguir:

- Cobertura de analistas (COB) – número de analistas de investimento que acompanham a empresa e emitem previsões sobre ela. Foram realizadas coletas em três fontes distintas – S&P Capital IQ, no site de RI e no site da Reuters (www.reuters.com) – de forma complementar, a fim de garantir maior confiabilidade possível para essa variável. Se o número de analistas de investimento que acompanham a empresa é maior ou igual que a média de analistas da amostra, COB = 1, se não, COB = 0. Espera-se relação negativa entre assimetria de informação e cobertura de analistas porque, ao gerar novas informações, por meio de suas recomendações e previsões, analistas funcionam como redutores da assimetria informacional no mercado de capitais (Healy & Palepu, 2001).
- Volatilidade (VOLAT) – desvio padrão mensal dos preços das ações de uma empresa. Na base de dados do Economática, o cálculo da volatilidade de n dias usa uma série de cotações de fechamento de $n + 1$ dias: $d_0, d_1, d_2, d_3, \dots, d_n$. Assim:

$$VOLATILIDADE = \sqrt{\sum (S_i - S_m)^2 / n \times PPA}$$

em que: d_i = cotação de abertura do dia i ; $i = 1 \dots n$; S_i = logaritmo neperiano de (d_i/d_{i-1}) ; S_m = média de $S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$; PPA = períodos por ano ($PPA = 252$, se fechamentos diários; $PPA = 52$, se fechamentos semanais; $PPA = 12$, se fechamentos mensais; $PPA = 4$, se fechamentos trimestrais; $PPA = 1$, se fechamentos anuais). A VOLAT é considerada uma *proxy* para assimetria de informação visto que, se o valor do ativo flutuou muito antes de uma emissão, investidores externos terão menos informação sobre o risco de investimento de uma empresa (Halov & Heider, 2005). Se a volatilidade da empresa é maior ou igual do que a média da amostra, $VOLAT = 1$, se não, $VOLAT = 0$. Espera-se relação positiva entre volatilidade e *spread*.

- Preço das ações (PREÇO) – preço médio da ação no período investigado. A presença de assimetria de informação provoca desconfianças entre os investidores e redução do volume de negócios, acarretando menor liquidez e queda dos preços das ações da empresa (Verrecchia, 2001; Welker, 1995). Diante disso, é esperado que PREÇO se correlacione negativamente com a variável *spread*.
- Internacionalização (ADR) – *dummy* indicativa da participação da empresa na New York Stock Exchange (NYSE) por meio de um programa de ADR nível II ou III. A participação no mercado internacional exige que a empresa divulgue maior

quantidade de informação, a fim de atender às exigências dos órgãos reguladores internacionais, o que reduz a assimetria informacional entre a empresa e os investidores. Portanto, espera-se correlação negativa entre ADR e *spread*.

- Valor de mercado (LNVMER) – o logaritmo natural do valor de mercado é utilizado neste trabalho como *proxy* para tamanho.
- *Free float* (FLOAT) – percentual de ações disponíveis para livre negociação no mercado com relação ao total de ações emitidas pela companhia. Para empresas com mais de uma classe de ação, utilizou-se a informação das ações mais líquidas no período em análise. Um baixo percentual de *free float* configura forte concentração acionária, o que levaria a empresa a fornecer menos informações para o ambiente público, provocando aumento na assimetria informacional. Se o percentual de *free float* é alto, gestores estariam mais propensos a divulgar informações, a fim de reduzir a assimetria informacional e manter a valorização das ações da empresa. Espera-se, portanto, que o percentual de ações comercializadas no mercado de capitais apresente relação negativa com assimetria de informação.
- Índice de liquidez da ação (LIQAÇÃO) – A fórmula para o cálculo da liquidez das ações utilizada pelo sistema Económica é dada por:

$$LIQAÇÃO = 100 \times \left(\frac{p}{P}\right) \times \sqrt{\left(\frac{n}{N}\right) \times \left(\frac{v}{V}\right)}$$

em que: n = número de negócios com a ação dentro do período escolhido; v = volume em dinheiro com a ação no período escolhido; N = número de negócios com todas as ações no período escolhido; V = volume em dinheiro com todas as ações no período escolhido; p = número de dias em que houve pelo menos um negócio com a ação no período escolhido; P = número total de dias do período escolhido. Estudos anteriores têm encontrado que aumentos na assimetria de informação são associados à redução na liquidez das ações de uma empresa (Agarwal & O'Hara, 2007; Bharath, Pasquariello & Wu, 2009), sugerindo que liquidez

das ações e assimetria de informação possam ser correlacionados negativamente.

- Índice de cobertura de juros (COBJUROS) – calculado como o lucro operacional (EBIT) dividido pela despesa com juros. Representa a capacidade financeira de a empresa honrar suas obrigações com credores.
- Liquidez corrente (LIQCORRENTE) – ativo circulante dividido pelo passivo circulante. Representa a capacidade financeira de a empresa honrar suas obrigações de curto prazo.
- Dívida líquida (DIVLIQ) – dívida líquida dividida pelo ativo total. O percentual de endividamento

da empresa pode ser outra causa da assimetria de informação. Quanto maior o endividamento, mais necessária é a divulgação de informações ao mercado acionário e menor a assimetria informacional entre empresa e acionistas. Espera-se correlação negativa entre essa variável e assimetria de informação.

- Novo Mercado (NM) – variável representativa da qualidade da governança corporativa da empresa. Se a empresa pertence ao nível de governança diferenciado Novo Mercado da Bovespa, NM = 1; caso contrário, NM = 0.

3.4 Variáveis Instrumentais

Com base nas evidências encontradas por Hofmann et al. (2011), de que a formação educacional da equipe de RI exerce influência na quantidade de informações disponibilizadas pela empresa em seu *site* de RI, foram utilizadas todas as informações sobre o diretor de RI disponíveis no Formulário de Referência de 2013 e 2014 para construção de cinco variáveis: formação em finanças, pós-graduação em RI, experiência em finanças, mestrado e/ou doutorado e experiência no exterior. Presume-se que diretores de RI com tais características disponibilizem mais informações ao mercado acionário utilizando o *site* de RI da empresa. Nesse sentido, tais variáveis são assumidas como exógenas, ou seja, não correlacionadas com o termo de erro do segundo estágio da equação, pois

só poderiam influenciar a assimetria de informação por meio da variável RI (informações disponíveis no *site* de RI da empresa). A seguir são apresentadas as variáveis instrumentais utilizadas.

- Formação em finanças (FORMFIN) – variável *dummy* que assume valor igual a 1 se o diretor de RI possuir formação na área de finanças (Administração, Contabilidade e Economia).
- Pós-graduação em RI (POSRI) – variável *dummy* que assume valor igual a 1 se o diretor de RI possuir pós-graduação em RI.
- Experiência em finanças (EXPFIN) – variável *dummy* que assume valor igual a 1 se o diretor de RI possuir experiência em instituições financeiras.
- Mestrado e doutorado (MESTDOC) – variável *dummy* que assume valor igual a 1 se o diretor de RI possuir mestrado e/ou doutorado em qualquer área do conhecimento.
- Experiência no exterior (EXPEXTERIOR) – variável *dummy* que assume valor igual a 1 se o diretor de RI possuir experiência no exterior, podendo ter trabalhado ou estudado em qualquer país, exceto o Brasil.

A Tabela 3 apresenta um resumo da descrição das variáveis utilizadas neste estudo, bem como a correlação esperada.

Tabela 3 Resumo da descrição das variáveis

Variável	Descrição	Fonte	Relação esperada
SPREAD	Assimetria de informação. Obtida pela soma das diferenças entre a menor oferta de venda e a maior oferta de compra de uma ação no período dividida pela soma das médias desses dois valores. Essa variável foi medida em termos de valor absoluto.	BM&FBOVESPA	Variável dependente
RI	Nota atribuída ao <i>site</i> de relação com investidor (RI), conforme detalhado na Tabela 2.	Website de RI	Negativa com <i>spread</i>
LIQAÇÃO	Índice de liquidez da ação: $100 \times (p/P) \times \sqrt{((n/N) \times (v/V))}$	Economática	Negativa com <i>spread</i>
VOLAT	Desvio padrão mensal dos preços das ações de uma empresa. Se maior ou igual à média da amostra, VOLAT = 1, se não, VOLAT = 0.	Economática	Positiva com <i>spread</i>
COBJUROS	Lucro operacional (EBIT) dividido pela despesa com juros.	Economática	?
LIQCORRENTE	Ativo circulante dividido pelo passivo circulante.	Economática	Negativa com <i>spread</i>
PREÇO	Preço médio da ação. Seu cálculo utiliza a média das cotações diárias no período.	Economática	Negativa com <i>spread</i>
DIVLIQ	Dívida líquida dividida pelo ativo total.	Economática	Negativa com <i>spread</i>

Cont.

Tabela 3 Cont.

Variável	Descrição	Fonte	Relação esperada
COB	Cobertura de analistas da empresa. Expressa pela quantidade de analistas que emitem recomendações do ativo da empresa. Se maior ou igual à média de analistas da amostra, COB = 1, se não, COB = 0.	S&P Capital IQ, Reuters e <i>website</i> de RI	Negativa com <i>spread</i>
LNVMER	Valor de mercado. Logaritmo natural do valor de mercado, <i>proxy</i> utilizada para tamanho.	Economática	Negativa com <i>spread</i>
ADR	Internacionalização. Variável do tipo <i>dummy</i> indicando se a empresa pertence a um programa de ADR nível II ou III.	www.adr.com	Negativa com <i>spread</i>
FLOAT	<i>Free float</i> . Percentual de ações destinadas à livre negociação.	Economática	Negativa com <i>spread</i>
NM	Novo Mercado. Se a empresa pertence ao nível de governança diferenciado Novo Mercado, NM = 1, caso contrário, NM = 0.	Bovespa	Negativa com <i>spread</i>
FORMFIN	<i>Dummy</i> : 1 se o diretor de RI trabalhou ou estudou no exterior (qualquer país exceto Brasil).	FR/CVM	Positiva com RI
POSRI	<i>Dummy</i> : 1 se o diretor de RI cursou alguma pós-graduação em RI.	FR/CVM	Positiva com RI
EXPFIN	<i>Dummy</i> : 1 se o diretor de RI trabalhou em instituição financeira.	FR/CVM	Positiva com RI
MESTDOC	<i>Dummy</i> : 1 se o diretor de RI tem mestrado ou doutorado em qualquer área do conhecimento.	FR/CVM	Positiva com RI
EXPEXTERIOR	<i>Dummy</i> : 1 se o diretor de RI trabalhou ou estudou no exterior (qualquer país exceto Brasil)	FR/CVM	Positiva com RI

BM&FBOVESPA = Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo; CVM = Comissão de Valores Mobiliários; FR = Formulário de Referência.

Fonte: Elaborada pelos autores.

3.5 Modelo Empírico

Para se investigar a relação entre assimetria de informação e RI, o *spread* médio, em valor absoluto,

foi regredido em função da variável explicativa *website* de RI e variáveis de controle reportadas na literatura como passíveis de influenciar o *spread*, o que resultou na equação 4:

4

$$\text{Spread}_{i,t} = \alpha + \beta_1 RI_{i,t} + \beta_2 Cob_{i,t} + \beta_3 Volat_{i,t} + \beta_4 Preço_{i,t} + \beta_5 ADR_{i,t} + \beta_6 LnVMerc_{i,t} + \beta_7 FreeFloat_{i,t} + \beta_8 LiqAção_{i,t} + \beta_9 CobJuros_{i,t} + \beta_{10} LiqCorrente_{i,t} + \beta_{11} DivLiq_{i,t} + \beta_{12} NM_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

em que: $RI_{i,t}$ = pontuação atribuída ao *site* de RI, conforme itens detalhados na Tabela 1; $Spread_{i,t}$ = *bid-ask spread* médio da empresa i no período t (métrica para assimetria de informação), conforme detalhado na equação 3 (as demais variáveis estão definidas na Tabela 3).

No entanto, segundo Brown e Hillegeist (2007), há evidências de que a divulgação de informações e a assimetria informacional sejam endogenamente relacionadas, uma vez que, se melhor qualidade na divulgação é capaz de reduzir a assimetria informacional, as empresas com alta assimetria teriam mais incentivos

para aumentar a qualidade nas divulgações, a fim de reduzir a assimetria informacional.

Nessas circunstâncias, ao estimar os dados por meio de mínimos quadrados ordinários, têm-se estimadores viesados e inconsistentes para os parâmetros do modelo. Segundo Wooldridge (2006), uma possível solução para o problema de endogeneidade é o uso de mínimos quadrados de dois estágios.

Dessa forma, utilizaram-se os mínimos quadrados em dois estágios com dados agrupados (*pooled 2SLS*), na qual, no primeiro estágio, a variável endógena é regredida em

função de suas variáveis instrumentais, a fim de se obter uma medida exógena (equação 6). No segundo estágio, o modelo é estimado utilizando o valor da regressão do

primeiro estágio para a variável explicativa (equação 5). Assim, o modelo econométrico é representado por:

5

$$Spread_{i,t} = \alpha + \beta_1 RI_{i,t} + \beta_2 Cob_{i,t} + \beta_3 Volat_{i,t} + \beta_4 Preço_{i,t} + \beta_5 ADR_{i,t} + \beta_6 LnVMerc_{i,t} + \beta_7 FreeFloat_{i,t} + \beta_8 LiqAção_{i,t} + \beta_9 CobJuros_{i,t} + \beta_{10} LiqCorrente_{i,t} + \beta_{11} DivLiq_{i,t} + \beta_{12} NM_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

6

$$RI_{i,t} = \alpha + \beta_1 FormFin_{i,t} + \beta_2 ExpFin_{i,t} + \beta_3 PosRI_{i,t} + \beta_4 MestDoc_{i,t} + \beta_5 ExpExterior_{i,t} + \beta_{Controles} + \varepsilon_{i,t}$$

em que: *Controles* = vetor das variáveis de controle conforme apresentadas na equação 5 e definidas na Tabela 3; *ExpExterior_{i,t}* = variável *dummy* que assume valor 1 se o diretor de RI possuir experiência no exterior, seja para estudo ou trabalho; *ExpFin_{i,t}* = variável *dummy* que assume valor 1 se o diretor de RI possuir experiência em alguma instituição financeira; *FormFin_{i,t}* = variável *dummy*

que assume valor 1 se o diretor de RI possuir formação na área de finanças; *MestDoc_{i,t}* = variável *dummy* que assume valor 1 se o diretor de RI possuir mestrado e/ou doutorado em qualquer área do conhecimento; *PosRI_{i,t}* = variável *dummy* que assume valor 1 se o diretor de RI possuir pós-graduação na área de RI; $\varepsilon_{i,t}$ = resíduo da empresa *i* no período *t*.

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os fatores que afetam o *spread* foram investigados inicialmente por meio de *pooled OLS*, com erro padrão robusto, considerando-se *cluster* por setor. Os resultados encontram-se no primeiro conjunto de resultados da Tabela 4. O segundo conjunto de resultados é da regressão *pooled*

2SLS estimada com erro padrão robusto, considerando-se *cluster* por setor, no qual a variável RI é tratada como endógena. Na parte de baixo da Tabela 4 estão a estatística F parcial e o R² parcial para o primeiro estágio do *pooled* 2SLS e os valores para os testes de Hausman (1978).

Tabela 4 Resultados das regressões para a relação entre relação com investidores (RI) e assimetria de informação

	Pooled OLS		Pooled 2SLS Interest S			
	Dep: <i>spread</i>		Primeiro estágio		Segundo estágio	
	Coefficiente	t	Dep: IR		Dep: <i>spread</i>	
	Coefficiente	t	Coefficiente	t	Coefficiente	z
RI	-0,000991***	-3,00			-0,00296*	-1,67
Instrumentos						
Formação em finanças			-1,219***	-3,80		
Experiência em finanças			0,227	0,27		
Pós-graduação em RI			2,137**	2,66		
Mestrado e doutorado			0,381	0,82		
Experiência no exterior			-0,263	-0,29		
Variáveis de controle						
Cobertura de analistas	0,00191	0,65	1,215	1,21	0,00352	0,90
Volatilidade	0,000248	0,09	-0,128	-0,26	0,0000143	0,00
Preço	0,0000629	1,29	0,00514	0,45	0,0000847	1,03

Cont.

Tabela 4 Cont.

ADR	0,00345	1,26	0,496	0,50	0,00444	1,51
Valor de mercado	-0,00698***	-4,30	1,137***	3,61	-0,00405*	-1,76
Free float	-0,0000151	-0,60	0,00613	0,56	0,0000110	0,27
Liquidez da ação	0,00321*	1,88	-0,391	-1,26	0,00188	1,35
Cobertura de juros	0,0000157	0,70	0,0116	1,18	0,0000515	1,32
Liquidez corrente	-0,000876	-1,50	-0,0698	-0,55	-0,000889***	-2,84
Dívida líquida	-0,00714	-0,91	1,599	1,08	0,000299	0,05
Novo Mercado	-0,00644**	-2,45	2,903**	2,47	0,000225	0,03
Observações (n)	307		296		296	
R ² ajustado	0,439		0,283		0,134	
Estatística F (parcial)			24,85			
R ² (parcial)			0,023			
Wu-Hausman F			1,20666 F[1,282] p = 0,27293			
Durbin-Wu-Hausmann (qui-quadrado)			1,26117 $\chi^2[1]$ p = 0,26143			

***, **, *: significância estatística de 1%, 5% e 10%, respectivamente,

Fonte: Elaborada pelos autores,

A análise inicial, apresentada na primeira coluna da Tabela 4, foi realizada por meio de regressões em *pooled OLS* e indica, conforme esperado, que a variável RI é negativamente relacionada com o SPREAD ao nível de significância de 1%, denotando que empresas com *websites* de RI com escores maiores possuem *bid-ask spread* menor. Observa-se, ainda, a relação negativa, conforme esperado, entre as variáveis VALOR DE MERCADO e NOVO MERCADO com a variável SPREAD.

Seguindo as recomendações de Lacker e Rusticus (2010), a Tabela 4 também apresenta os resultados das estimações do primeiro estágio, incluindo não apenas os instrumentos, mas todas as variáveis de controle do segundo estágio da estimação por mínimos quadrados de dois estágios (*pooled 2SLS*). Os resultados mostraram que a variável instrumental pós-graduação em RI apresentou coeficiente positivo e significativo estatisticamente ao nível de significância de 5%, conforme esperado. Contudo, a variável formação em finanças, diferente do esperado, apresentou sinal negativo e significativo estatisticamente ao nível de significância de 1%. As demais variáveis instrumentais (experiência no exterior, mestrado/doutorado e experiência em finanças) não apresentaram significância estatística que justificassem qualquer inferência sobre elas.

Ainda segundo Lacker e Rusticus (2010), a maneira simples de investigar a adequação dos instrumentos ao modelo é a análise da estatística F parcial do primeiro estágio da regressão 2SLS. Nesse sentido, a análise do F parcial deveria seguir o recomendado por Stock, Wright e Yogo (2002). Assim, quando o número de instrumentos é igual a 5, o valor crítico para F é 15,09. Dessa forma, valores para F inferiores a 15,09 indicariam que os instrumentos são fracos, o que não ocorre (F

parcial: 24,85). Além disso, o teste de Hausman (1978) não apresentou significância estatística para rejeitar a hipótese nula (H_0 : regressores são exógenos), reforçando a visão de que os instrumentos escolhidos são exógenos, conforme esperado. Portanto, apesar de o R² parcial ser baixo (2,3%), considera-se, com base nos resultados dos testes de Hausman (1978) e de Stock et al. (2002), que os instrumentos são suficientemente exógenos e apropriados, sendo assim o método 2SLS preferido ao OLS.

Finalmente, apresentam-se, na Tabela 4, os resultados do segundo estágio e as evidências obtidas reforçam os resultados anteriormente obtidos. O principal resultado é a relação negativa entre RI e SPREAD. Consistente com a literatura, a qualidade do conteúdo *online* das atividades de RI mostrou-se um fator explicativo do *bid-ask spread*, com coeficiente negativo e significativo estatisticamente ao nível de 10%. Esse resultado indica que *websites* de RI com melhores conteúdos informativos apresentam relação inversa com a assimetria informacional da empresa mensurada pelo *bid-ask spread*.

Como análise complementar, as categorias individuais que formam a variável RI, conforme descrição na Tabela 2, foram regredidas por meio de *pooled 2SLS* na intenção de verificar se havia diferença de magnitude entre as categorias. Nessa situação, o que muda em relação às equações 5 e 6 é apenas a variável $RI_{i,t}$, que passa a ser representada por $RI_{j,i,t}$, em que $RI_{j,i,t}$ é a pontuação atribuída à característica j (conforme detalhado na Tabela 2, a pontuação de RI é composta por seis características) do *site* de RI da empresa i no ano t e as demais variáveis são definidas conforme descritas anteriormente. Os resultados para os coeficientes estimados da variável $RI_{j,i,t}$ estão descritos na Tabela 5.

Tabela 5 Resultados para categoria de informação utilizando o método *pooled 2SLS*

Variáveis	Coefficiente	Valor p
RI_01	0,01293	0,700
RI_02	-0,09726*	0,098
RI_03	-0,05773**	0,049
RI_04	-0,00375	0,777
RI_05	0,01839	0,326
RI_06	-0,04005***	0,000

***, **, *: significância estatística de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Dentre as seis categorias analisadas, as categorias de informações financeiras (RI_02), comunicados à imprensa e outros serviços de informações financeiras (RI_03) e gravações de vídeo/áudio e participação *online* em reuniões (RI_06) foram as que apresentaram significância estatística, sendo negativamente relacionadas com o SPREAD. Esse resultado indica que os gestores de RI devem prestar atenção à relevância do fornecimento

de informações adicionais em seus *websites*, como projeções de analistas, fatores de risco, cobertura de analistas de *equity* e de *rating* de crédito da empresa. Também são relevantes a realização de teleconferência para apresentação de resultados ao público e informações como o áudio de *conferece calls* e vídeos de apresentações realizadas pela empresa.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho examinou o efeito de atividades de RI na assimetria informacional. De maneira mais específica, concentrou-se em investigar se atividades de RI na internet podem reduzir o problema de seleção adversa advindo da assimetria informacional entre compradores e vendedores das ações de uma empresa, medido por meio do *bid-ask spread* das cotações diárias das ações. Para isso, realizou-se levantamento das informações divulgadas pelas empresas em seus *sites* de RI, o que possibilitou a formação de um banco de dados único sobre como as empresas brasileiras utilizam a internet para comunicação e difusão de suas informações às partes interessadas.

Inicialmente, as análises foram realizadas considerando-se a estimação por *pooled OLS* para se investigar a relação entre atividade de RI nas empresas e sua assimetria de informações no mercado medida por meio do *bid-ask spread*. De maneira a tornar os resultados mais robustos e por tratar-se de possível problema de endogeneidade entre as variáveis SPREAD e RI, utilizou-se o *pooled 2SLS* com inclusão das variáveis instrumentais formação em finanças, pós-graduação em RI, experiência em finanças, mestrado e/ou doutorado e experiência no exterior.

De maneira geral, os resultados indicam que o uso da internet para disseminar informações relevantes aos acionistas por meio de *website* de RI impacta negativamente no *bid-ask spread* das empresas brasileiras, diminuindo a assimetria informacional entre empresas e investidores.

Dentre as seis categorias que compõem a variável RI, “comunicados à imprensa e outros serviços de informações

financeiras” e “gravações de vídeo/áudio e participação *online* em reuniões” foram as que apresentaram significância estatística, apresentando-se negativamente associadas ao *bid-ask spread*. Assim, pode-se dizer que os gestores de RI devem prestar atenção à relevância do fornecimento de informações complementares em seus *websites*. Dentre as informações consideradas como mais relevantes para a diminuição da assimetria informacional destacam-se as projeções de analistas, a descrição dos fatores de risco, a cobertura de analistas de *equity* e de *rating* de crédito da empresa, além da realização de teleconferências para apresentação de resultados e a disponibilização do áudio de *conferece calls* e vídeos de apresentações realizadas pela empresa.

Esses resultados podem ser relevantes para gestores e reguladores, pois indicam que investimentos na área de RI podem gerar benefícios diretos para os acionistas com a redução na incerteza sobre o preço das ações. Pode-se dizer, portanto, que *websites* de RI mais informativos melhoram o acesso às informações, o que reduz a assimetria de informação no mercado de capitais. Tomados em conjunto, esses resultados fornecem fortes incentivos para as empresas de capital aberto disponibilizarem informações às partes interessadas em *sites* próprios e bem estruturados de RI.

Futuras pesquisas podem dar continuidade à abordagem deste estudo ao investigar os efeitos das atividades da área de RI na assimetria de informação, analisando, por exemplo, o conteúdo informativo de

eventos específicos, como *conference calls* ou reuniões com investidores.

Por fim, os resultados deste trabalho são úteis para a decisão das empresas de capital aberto entre desenvolver e manter (ou não) ambientes *online* de divulgação voluntária

de informações, contribuindo com o enriquecimento das discussões sobre o efeito de atividades de RI na assimetria de informação, em um mercado emergente como o brasileiro, por conseguinte distinto dos anteriormente analisados.

REFERÊNCIAS

- Agarwal, P., & O'Hara, M. (2007). Information risk and capital structure [Working Paper]. *Social Science Research Network*. Recuperado de <http://papers.ssrn.com>.
- Agarwal, V., Liao, A., Nash, E. A., Taffler, R. J., & Taffler, R. (2008). The impact of effective investor relations on market value [Working Paper]. *Social Science Research Network*. Recuperado de <http://papers.ssrn.com>.
- Aitken, M., & Frino, A. (1996). The accuracy of the tick test: evidence from the Australian stock exchange. *Journal of Banking & Finance*, 20(10), 1715-1729.
- Akerlof, G. (1970). The market for "lemons": quality uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488-500.
- Bank of New York Mellon. (2015). *Tendências globais em relações com investidores 2013: uma análise da pesquisa de práticas de RI no Brasil*. Recuperado de <https://www.adrbnymellon.com/files/pb43842.pdf>.
- Basuony, M. A. K., & Mohamed, E. K. A. (2014). Determinants of internet financial disclosure in GCC countries. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 6(1), 70-89.
- Bharath, S. T., Pasquariello, P., & Wu, G. (2009). Does asymmetric information drive capital structure decisions? *Review of Financial Studies*, 22(8), 3211-3243.
- Blankespoor, E., Miller, G. S., & White, H. D. (2014). The role of dissemination in market liquidity: evidence from firms' use of Twitter™. *The Accounting Review*, 89(1), 79-112.
- Bollen, L., Hassink, H., & Bozic, G. (2006). Measuring and explaining the quality of internet investor relations activities: a multinational empirical analysis. *International Journal of Accounting Information Systems*, 7(4), 273-298.
- Brennan, M. J., & Tamarowski, C. (2000). Investor relations, liquidity, and stock prices. *Journal of Applied Corporate Finance*, 12(4), 26-37.
- Brown, S., & Hillegeist, S. A. (2007). How disclosure quality affects the level of information asymmetry. *Review of Accounting Studies*, 12(2-3), 443-477.
- Bushee, B., Miller, G. (2012). Investor relations, firm visibility, and investor following. *The Accounting Review*, 87(3), 867-897.
- Chakravarty, S., & Sarkar, A. (1999). Liquidity in US fixed income markets: a comparison of the bid-ask spread in corporate, government and municipal bond markets. *FRB of New York Staff Report*, (73).
- Chang, M., D'anna G., Watson, I., & Wee, M. (2008). Does disclosure quality via investor relations affect information asymmetry? *Australian Journal of Management*, 33(2), 375-390.
- Chang, M., Hooi, L., & Wee, M. (2014). How does investor relations disclosure affect analysts' forecasts? *Accounting & Finance*, 54(2), 365-391.
- Copeland, T. E. (1979). Liquidity changes following stock splits. *The Journal of Finance*, 34(1), 115-141.
- Copeland, T. E., & Galai, D. (1983). Information effects on the bid-ask spread. *The Journal of Finance*, 38(5), 1457-1469.
- Deller, D., Stubenrath, M., & Weber, C. A. (1999). Survey on the use of the internet for investor relations in the USA, the UK and Germany. *European Accounting Review*, 8, 351-364.
- Demsetz, H. (1968). The cost of transacting. *The Quarterly Journal of Economics*, 82, 33-53.
- Dolphin, R. R. (2004). The strategic role of investor relations. *Corporate Communications: An International Journal*, 9(1), 25-42.
- Ernst & Young. (2013). *Tomorrow's investment rules: global survey of institutional investors on non-financial performance*. Recuperado de [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-Institutional-Investor-Survey/\\$File/EY-Institutional-Investor-Survey.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-Institutional-Investor-Survey/$File/EY-Institutional-Investor-Survey.pdf).
- Ferreira, A. D. (2012). *O impacto do custo de transação ao obter informações contábil-financeiras sobre o valor de mercado das empresas brasileiras* (Dissertação de Mestrado). Fundação Capixaba de Pesquisa em Administração, Ciências Contábeis e Economia, Vitória.
- Fleming, M. J. (1997). The round-the-clock market for US treasury securities. *Economic Policy Review*, 3(2), pp. 24.
- Fleming, M. J. (2003). Measuring treasury market liquidity. *Economic Policy Review*, 9(3), pp. 57.
- Fleming, M. J., & Sarkar, A. (1999). Liquidity in U.S. treasury spot and futures markets quality [Working Paper]. *Federal Reserve Bank of New York*. Recuperado de <http://www.bis.org/publ/cgfs11flem.pdf>.
- Garay, U., González, M., Guzmán, A., & Trujillo, M. A. (2013). Internet-based corporate disclosure and market value: evidence from Latin America. *Emerging Markets Review*, 17, 150-168.
- Geerings, J., Bollen, L. H. H., & Hassink, H. F. D. (2003). Investor relations on the internet: a survey of the Euronext zone. *European Accounting Review*, 12(3), 567-579.
- Girão, L. F. A. P., & Machado, M. R. (2013). A produção científica sobre assimetria informacional em periódicos internacionais de contabilidade. *Revista Contabilidade e Controladoria*, 5(1), 99-119.
- Glosten, L. R., & Milgrom, P. R. (1985). Bid, ask and transaction prices in a specialist market with heterogeneously informed traders. *Journal of Financial Economics*, 14(1), 71-100.
- Glosten, L. R. (1987). Components of the bid-ask spread and the statistical properties of transaction prices. *Journal of Finance*, 47, 1293-1307.

- Halov, N., & Heider, F. (2005). Capital structure, asymmetric information and risk [Working Paper]. *Social Science Research Network*. Recuperado de <http://papers.ssrn.com>.
- Hasbrouck, J. (2007). *Empirical market microstructure: the institutions, economics, and econometrics of securities trading*. Oxford: Oxford University Press.
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 46, 1251-1271.
- Healy, P. M., & Palepu, K. G. (2001). Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: a review of the empirical disclosure literature. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1), 405-440.
- Healy, P. M., Hutton, A. P., & Palepu, K. G. (1999). Stock performance and intermediation changes surrounding sustained increases in disclosure. *Contemporary Accounting Research*, 16(3), 485-520.
- Hedlin, P. (1999). The internet as a vehicle for investor relations: the Swedish case. *European Accounting Review*, 8(2), 373-381.
- Heflin, F., Shaw, K., & Wild, J. (2005). Disclosure policy and market liquidity: impact of depth quotes and order sizes. *Contemporary Accounting Research*, 22, 829-866.
- Hoffmann, A. O., Tutic, A., & Wies, S. (2011). The role of educational diversity in investor relations. *Corporate Communications: An International Journal*, 16(4), 311-327.
- Instituto Brasileiro de Relações com Investidores, & Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras. (2015). *7ª Pesquisa IBRI-Fipecafi sobre o perfil do profissional e da área de relações com investidores*. Recuperado de http://www.ibri.com.br/Upload/Arquivos/enquete/3756_7_Pesquisa_Sobre_Profissional_RI.pdf.
- Instituto Brasileiro de Relações com Investidores. (2008). *Novo guia de relações com investidores*. Recuperado de <http://www.ibri.com.br>.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Kirk, M. P., & Vincent, J. D. (2014). Professional investor relations within the firm. *The Accounting Review*, 89(4), 1421-1452.
- Larcker, D. F., & Rusticus, T. O. (2010). On the use of instrumental variables in accounting research. *Journal of Accounting and Economics*, 49(3), 186-205.
- Lee, C. M., Mucklow, B., & Ready, M. J. (1993). Spreads, depths, and the impact of earnings information: an intraday analysis. *Review of Financial Studies*, 6(2), 345-374.
- Lundholm, R. J., Rogo, R., & Zhang, J. L. (2014). Restoring the tower of Babel: how foreign firms communicate with US investors. *The Accounting Review*, 89(4), 1453-1485.
- Marston, C. (1996). The organization of the investor relations function by large UK quoted companies. *Omega*, 24(4), 477-488.
- McInish, T. H., & Wood, R. A. (1992). An analysis of intraday patterns in bid/ask spreads for NYSE stocks. *The Journal of Finance*, 47(2), 753-764.
- Mendes-da-Silva, W., & Magalhães, P. A., Filho (2005). Os determinantes da disseminação voluntária de informações financeiras na internet. *RAE eletrônica – Revista de Administração de Empresas*, 4(2), 1-23.
- Mendes-da-Silva, W., & Onusic, L. M. (2014). Corporate e-disclosure determinants: evidence from the Brazilian market. *International Journal of Disclosure and Governance*, 11(1), 54-73.
- Mendes-da-Silva, W., Ferraz-Andrade, J. M., Famá, R., & Maluf, J. A., Filho (2009). *Disclosure via website corporativo: um exame de informações financeiras e de governança no mercado brasileiro*. *RAE – Revista de Administração de Empresas*, 49(2), 190-205.
- Stock, J. H., Wright, J. H., & Yogo, M. (2002). A survey of weak instruments and weak identification in generalized method of moments. *Journal of Business & Economic Statistics*, 20(4), 518-529.
- Stoll, H. R. (1989). Inferring the components of the bid-ask spread: theory and empirical tests. *Journal of Finance*, 44(1), 115-134.
- Verrecchia, R. (2001). Essays on disclosure. *Journal of Accounting and Economics*, 22(1), 97-180.
- Welker, M. (1995). Disclosure policy, information asymmetry, and liquidity in equity markets. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 801-827.
- Wooldridge, J. M. (2006). *Introdução à econometria: uma abordagem moderna* (4a. ed.). São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning.
- Yoon, H., Zo, H., & Ciganek, A. P. (2011). Does XBRL adoption reduce information asymmetry? *Journal of Business Research*, 6(2), 157-163.

Endereço para correspondência:

Sandrielem da Silva Rodrigues

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Administração, Programa de Pós-Graduação em Administração
 Rua Washington Luiz, 855 – CEP: 90010-460
 Centro Histórico – Porto Alegre – RS – Brasil
 E-mail: sandrielem@yahoo.com.br