

DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES POR MEIO DA INTERNET: SERÃO AS REDES SOCIAIS CAPAZES DE REDUZIR A ASSIMETRIA INFORMACIONAL ENTRE EMPRESAS E INVESTIDORES? ¹

DISCLOSURE OF INFORMATION THROUGH INTERNET: ARE SOCIAL NETWORKS ABLE TO REDUCE INFORMATION ASYMMETRY BETWEEN COMPANIES AND INVESTORS?

Marcelo Paulo de Arruda

Mestrando em Ciências Contábeis pelo Programa Multiinstitucional e Inter-Regional UnB/UFPB/UFRN
marcelopaulo.jp@uol.com.br

Raíssa Aglé Moura de Sousa

Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da UFPB
raissa.agle@hotmail.com

Luiz Felipe de Araújo Pontes Girão

Doutorando em Ciências Contábeis pelo Programa Multiinstitucional e Inter-Regional UnB/UFPB/UFRN
Professor Assistente da UFPB
lfapg@hotmail.com

Edilson Paulo ²

Doutor em Controladoria e Contabilidade pela USP
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da UFPB
e.paulo@uol.com.br

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi de verificar se a utilização das redes sociais (Wikipédia, Youtube e Facebook) reduz a assimetria de informação existente entre as empresas e investidores. Para atingir o objetivo proposto, utilizaram-se os testes Mann-Whitney, ANOVA e correlação de Spearman, por meio de uma pesquisa exploratória e descritiva. A amostra compreendeu 126 empresas de capital aberto listadas na BM&FBovespa, no período de 2006 a 2011, que disponibilizaram informações na base de dados da Economatica®, da Thomson ONE Analytics® e nas redes sociais citadas. Os resultados desta pesquisa apontam que a utilização das redes sociais não tem forte influência nos erros de previsão dos analistas (*proxy* para assimetria informacional), diferente do resultado encontrado por Rubin e Rubin (2010) ao analisar tal relação no mercado de capitais norte-americano. Ressalta-se que esses resultados podem ter sofrido influência da baixa utilização das redes sociais no Brasil, quando comparadas com as empresas dos Estados Unidos da América, pelos períodos de crises e de

¹ Recebido em 24/05/2015. Revisado por pares em 10/08/2015. 2ª versão recebida em 24/08/2015. Recomendado a publicação em 24/08/2015 por Orleans Silva Martins (Editor Geral). Publicado em 31/08/2015. Organização responsável: UFPB.

² Endereço: Universidade Federal da Paraíba, Campus I, Cidade Universitária, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Ambiente dos Professores, Andar 1, Sala 67, CEP 58.051-900, João Pessoa/PB.

DOI: <http://dx.doi.org/10.18405/recfin20150202>

mudanças nas normas contábeis, que afetaram o Brasil recentemente. Pode-se inferir que as companhias brasileiras poderiam utilizar melhor a praticidade e o alcance das redes sociais, bem como outras características destas, na divulgação de suas informações financeiras, fazendo com que tais redes sejam uma ferramenta para a redução da assimetria informacional.

Palavras-Chave: Assimetria Informacional; *Internet*; Redes Sociais; Previsão dos Analistas.

ABSTRACT

The aim of this work was to verify whether the use of social networks (Wikipedia, Youtube and Facebook) reduced the existing information asymmetry between firms and investors. To achieve the proposed objective, we used the nonparametric Mann-Whitney test, ANOVA and Spearman correlation, through an exploratory and descriptive research. Our sample consists in 126 publicly traded companies listed on the BM&FBovespa between 2006 and 2011, which provided information in Economatica®, Thomson ONE Analytics® database and the social networks mentioned. Our results indicate that the use of social networks has no strong influence on analysts' forecast errors (proxy for information asymmetry), different from the results found by Rubin and Rubin (2010), analyzing this relationship in the US capital market. It is noteworthy that these results may have been influenced by the low use of social networks in Brazil, compared with companies in the United States, the periods of crises and changes in accounting standards, that have affected Brazil recently. It can be inferred that Brazilian companies could use better the convenience and scope of social networks, and other characteristics of these, on its financial information disclosure, and it may make such networks, therefore, as a tool for the reduction of asymmetric information.

Keywords: Informational Asymmetry; *Internet*; Social Networks; Forecast Analyst.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, os meios de acesso a informação se modificaram fortemente. Essas alterações na forma de transmitir a informação, também afetaram a divulgação, compulsória ou voluntária, das informações contábeis das empresas. Atualmente, com a crescente necessidade dos investidores em possuir maior volume de informações sobre as empresas, as redes sociais se tornam uma influente ferramenta para a captação de informações, tendo, assim, potencial para reduzir a assimetria informacional entre a empresa e seus investidores (RUBIN; RUBIN, 2010).

O estudo realizado por Hu *et al.* (2011) apresenta que o uso de *blogs* tem impacto positivo sobre a avaliação das ações da empresa, desempenhando papel semelhante ao de jornais tradicionais, e afirma que tal impacto é importante para os gestores, pois os *blogs* podem ser utilizados como ferramentas pelas companhias para divulgação de suas informações, atraindo assim a atenção de investidores em potencial.

Ali (2010) aborda sobre a importância de uma maior evidenciação de informações por partes das companhias, pois reduz a assimetria informacional e aumenta a visibilidade e negociabilidade dos papéis da companhia e, com isto, tende a diminuir o custo de captação de recursos através do mercado de capitais. Verifica-se que o *disclosure* pode ser dado mediante a utilização de sites institucionais e pelas redes sociais das companhias. Pode-se considerar que um maior volume ou maior velocidade de informações reduza a assimetria da informação, mas, apesar de alguns estudos, o nível de compreensão dos efeitos das mudanças dos meios de comunicação no processo informacional das firmas ainda é incipiente.

Neste cenário, o presente trabalho teve como objetivo verificar se a utilização das redes sociais (Wikipédia, *Youtube* e *Facebook*) reduz a assimetria de informação existente entre as empresas e investidores. Como *proxy* para a assimetria informacional, utilizaram-se os erros na previsão dos analistas, sendo que informações divulgadas pelas empresas por meio das suas redes sociais são

definidas aqui como sítios na *internet* onde as informações podem ser divulgadas, sendo estas: Wikipédia, Youtube e Facebook. Com isso buscou-se verificar se existe diferença, em média, no erro de previsão dos lucros das empresas que utilizam a *internet* para a divulgação de suas informações, comparativamente, em relação àquelas que não utilizam; bem como verificar se a divulgação pela *internet* apresenta relação negativa com o erro de previsão dos analistas. Para atingir o objetivo proposto, este trabalho realizou um estudo exploratório-descritivo sobre o erro de previsão dos lucros das empresas que tiveram ações negociadas na BM&FBovespa entre o período de 2006 a 2011 e sua relação com as informações postadas na Wikipédia, Youtube e Facebook.

Os principais resultados desta pesquisa trazem que a utilização da *internet* como meio para divulgação de informações por parte das empresas brasileiras ou dos seus interessados não reduziu a assimetria informacional, podendo ser justificada pela pouca utilização das ferramentas da *internet* por parte destas empresas e dos interessados nestas informações, pois foi identificado uma média de 15 edições, por ano, da página da Wikipédia de empresas brasileiras, sendo que Rubin e Rubin (2010) observaram que, em média, existem 67 edições da página pelas empresas norte-americanas.

O restante do trabalho está organizado da seguinte maneira: a segunda seção apresenta referencial teórico sobre assimetria informacional e redes social e alguns trabalhos realizados acerca do tema; a terceira parte descreve os procedimentos metodológicos empregados e as hipóteses de pesquisa; a quarta apresenta e discute os resultados encontrados; e a quinta trás as considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Assimetria Informacional

No atual cenário econômico mundial, investir recursos em algo confiável e ao mesmo tempo rentável não tem sido uma tarefa fácil para os investidores. Conhecer o negócio onde, possivelmente, se aplicará recursos disponíveis é um passo essencial para o investidor, certificando-se de que o retorno sobre o capital investido pode atingir os níveis esperados.

Neste contexto, conhecer a estrutura organizacional de uma empresa e suas informações econômicas e financeiras é possível caso haja publicação de suas demonstrações financeiras por parte de seus membros internos. Porém, nem sempre as informações reportadas nestas demonstrações são suficientes para dirimir o desequilíbrio informacional existente entre usuários internos (administradores, empregados, entre outros) e os usuários externos, sendo estes os investidores, financiadores e outros credores, os quais segundo o Pronunciamento Conceitual Básico – Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro emitido pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), são os principais usuários da informação contábil.

A assimetria consiste justamente nesse desequilíbrio de informações entre os diversos usuários. Bertolin *et al.* (2008) conceituam assimetria de informações como o fenômeno segundo o qual alguns agentes econômicos têm mais informação do que sua contrapartida, moldando um cenário incerto e inseguro. Isso implica dizer que um determinado usuário quando possui mais informações que outro, pode tomar melhores decisões por possuir mais conhecimento para embasar sua decisão, ao passo que o outro pode ser prejudicado pela falta de informações.

Leland e Pyle (1977) afirmam que nos mercados financeiros, os tomadores de financiamentos detêm informações “privilegiadas” em relação aos financiadores, pois aqueles conhecem os projetos para quais os financiamentos foram tomados, enquanto que estes podem ser burlados pelo excesso de qualidades positivas, expressos pelos tomadores. Em virtude de reduzir a desigualdade de disponibilidade de informações, o agente que não dispõe de informações privilegiadas, tenta obter para si as melhores informações que estejam disponíveis (DANTAS; SOUZA, 2008).

Os agentes informados, por sua vez, utilizam-se de fatos relevantes ainda não divulgados aos investidores para sua tomada de decisões (GIRÃO; MACHADO, 2013). Ou seja, se os investidores utilizam as informações contábeis, por exemplo, antes de decidir sobre um possível investimento,

mesmo que não influencie na decisão anteriormente tomada, então as mesmas são consideradas relevantes.

Contudo, a existência de assimetria informacional pode afetar as previsões dos lucros por ação e as recomendações de compra ou venda de ativos. Nesse sentido, a *internet* e as redes sociais, por sua agilidade na divulgação de informações podem exercer o papel de redutores da assimetria informacional, já que dão acesso gratuito e tempestivo às informações divulgadas. Segundo Martinez (2004), os analistas avaliam o comportamento e as perspectivas futuras das firmas através de análises mais avançadas do que outros usuários poderiam realizar propriamente utilizando o que está à sua disposição, transferindo, dessa maneira, informações de áreas bem informadas para as menos informadas. Assim, justifica-se a utilização dos erros de previsão dos analistas de investimentos, uma vez que se considera que eles são mais bem informados do que a média dos investidores.

Considerando o potencial das redes sociais, com vistas a analisar a redução da assimetria informacional entre os interessados na empresa, alguns estudos foram realizados acerca da assimetria informacional. Cormier et. al (2009), utilizando como base as divulgações feitas através da *internet*, analisaram o impacto das informações sobre capital humano e social na assimetria informacional e concluíram que tais divulgações reduzem a assimetria informacional. Além disso, os autores afirmam que uma eficaz governança leva a uma maior transparência na divulgação. Rubin e Rubin (2010) empregaram a frequência de edição no Wikipédia como um instrumento que capta o grau em que a população está envolvida com o processamento de informações da empresa, sendo que os resultados obtidos indicam que o processamento de informação através da *internet* está relacionado com o grau que os investidores e os analistas estejam informados sobre as empresas.

2.2. Redes Sociais

As redes sociais virtuais surgiram na década de 1990 concomitantemente ao crescimento do número de internautas. A necessidade de ferramentas virtuais que permitissem uma ampliação de redes de contatos impulsionou a criação das primeiras redes sociais virtuais (OLIVEIRA, 2013). Segundo Marteleto (2001), estudar a informação através das redes sociais significa considerar as relações de poder que advêm de uma organização não hierárquica e espontânea, e buscar compreender até onde a dinâmica do conhecimento e da informação interfere nesse processo. O surgimento da *Web 2.0* tornou a navegação na *internet* mais veloz, mais ágeis e com maior facilidade. Com sua popularização, atualmente elas preenchem grande parte do tempo e atenção dos internautas (DAMBRÓS; REIS, 2008), onde a troca de informações é o principal objetivo dessas redes, sejam elas referentes a relacionamentos afetivos, pessoais ou profissionais.

De acordo Hanna, Rohm e Crittenden (2011), a forma de comunicação das redes sociais e *blogs* está ampliando as esferas de influência do *marketing*, pois possibilita os indivíduos a criarem, compartilhar e recomendarem informações, o que impulsionou uma ampla variedade de plataformas de mídias sociais que fornecem ferramentas para troca de informações significativas entre empresas-clientes. Em virtude disso, as redes sociais virtuais podem contribuir para diminuir a assimetria informacional entre os diversos interessados nas atividades da firma. Para as empresas, as redes possibilitam também a redução do custo de publicações de *marketing* de vendas, assim como reduzir o custo de disponibilizar conhecimento suficiente sobre suas transações, valor de suas cotações, reconhecimento de clientes, entre outros, praticamente sem grandes gastos financeiros. Sobre isso, por exemplo, Bakos (2001) *apud* Rubin e Rubin (2010) ressalta que, no consumo varejista, a tecnologia da *internet* reduz a assimetria entre clientes e varejistas.

Com as informações implantadas nas redes sociais, os investidores possuem um volume muito extenso de conhecimentos à sua disposição. Rubin e Rubin (2010) afirmam que com esse advento, o impacto da *internet* sobre os processos de informação nos mercados financeiros não pode

ser negado, pois os investidores são livres para navegar e estão suscetíveis a encontrar notícias financeiras e fontes de discussão sobre as empresas para obter informações, geralmente gratuitas, que é um dos pressupostos básicos da hipótese de mercados eficientes de Fama (1970). Assim, com a profusão de inúmeras fontes de informação acessíveis para os usuários, é natural que muitos investidores se tornem mais informados, teoricamente.

Dentre as redes sociais e *sites* na *internet* utilizados para divulgar informações estão a Wikipédia, *Youtube* e *Facebook*. A Wikipédia é definida, em seu próprio *site*, como uma enciclopédia digital, sendo uma das fontes de busca de informações mais conhecidas e utilizadas no mundo, apresentando conteúdos que versam sobre os mais variados assuntos, tendo como característica a possibilidade de qualquer indivíduo contribuir com o seu conteúdo sobre determinado assunto. O *site* do Wikipédia ainda traz que até hoje foram criados mais de 14 milhões de artigos em centenas de línguas e dialetos, sendo 818.454 artigos na versão em português.

Para Bonsón e Flores (2011, p. 36),

Wikipédia é um projeto destinado a criação precisa e conhecimento comum atualizado. Nenhuma demonstração prévia de especialidade é necessária para participar, no entanto, uma entrada “ruim” (incorreta, incompatível) ou irrelevante deve ser revista e corrigida em tempo real e de forma contínua por parte da comunidade *online*.

Segundo Rubin e Rubin (2010), a Wikipédia é uma enciclopédia virtual que se tornou uma referência popular *online* desde o seu lançamento em 2001, sendo considerada pelos mesmos como guiada por uma ideologia que promove a partilha de conhecimentos.

O *Youtube*, desde seu lançamento em 2005, se tornou o maior *site* de compartilhamento de vídeo livre de conteúdo criado ou gerado pelo usuário (RYU; KIM; LEE, 2009; SHIFMAN, 2011). O *Youtube*, na realidade, não está no negócio de vídeo – seu negócio é, mais precisamente, a disponibilização de uma plataforma conveniente e funcional para o compartilhamento de vídeos *online*: os usuários fornecem o conteúdo que, por sua vez, atrai novos participantes e novas audiências. Portanto, o *Youtube* acaba atendendo um grande volume de visitantes e uma gama de diferentes audiências, oferecendo aos seus participantes um meio de conseguir uma ampla exposição (BURGESS; GREEN, 2009). De acordo com o *site* do *Youtube*, o canal oferece um fórum para que as pessoas se conectem, informem e inspirem outras, em todo o globo, e age como uma plataforma de distribuição para criadores e anunciantes de conteúdo original, pequenos e grandes.

O *Facebook* é a que tem utilização mais recente (em relação as anteriormente citadas) e tem sido rotina para grande parte dos internautas em todo o mundo. Matsuki (2012) afirma que o *Facebook* é a rede social mais acessada em todo o mundo, conforme medição feita pelo *Ranking Alexa The Web Information Company*. Partindo-se da premissa de que se adaptar as mudanças tecnológicas é essencial para quem deseja obter vantagem competitiva, uma das formas de se destacar é aproximar-se mais de seus usuários através do mundo virtual. O *Facebook* pode ser uma ferramenta útil para as empresas, pois além de ser gratuito, permite a criação de uma página específica, onde o usuário interno pode inserir informações sobre diversos assuntos relacionados à entidade, aumentando o volume de conteúdo informativo e conseqüentemente tornando os interessados naquela empresa mais informados. Sua propagação instantânea de informação torna ainda menor o grau de desequilíbrio de conhecimento entre os que publicam nas mídias e os que visualizam as publicações.

Com base no exposto, a utilização dessas mídias pode ser um propulsor para a divulgação de informações e possível redutor da assimetria informacional, sendo esta análise o objetivo do estudo em tela.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1. Composição da Amostra e Coleta de Dados

A amostra desta pesquisa foi composta pelas empresas que tiveram ações negociadas na BM&FBovespa no período compreendido entre 2006 e 2011. Além disso, foi necessário que a empresa tivesse seus dados contábeis disponibilizados na base de dados da Economatica® e que fosse coberta por analistas financeiros. O erro de previsão do lucro por ação foi obtido através da base de dados Thomson ONE Analytics®. Dessa forma, 126 empresas foram incluídas na amostra de pesquisa.

Além das informações financeiras, foram coletados dados sobre a utilização de ferramentas relacionadas à divulgação de informações pela *internet*, quais sejam: *Facebook*, *Youtube* e *Wikipédia*, inicialmente pesquisando a área de relações com investidores dos *sites* de cada uma das empresas incluídas na amostra. O *Twitter* foi excluído da análise pela inviabilidade da coleta de dados e por não estar listado entre as redes sociais mais acessadas, de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1 – TOP 500 Global e TOP 500 Brasil.

Posição	Global	Brasil
1º	Google	Google Brasil
2º	Facebook*	Facebook*
3º	Youtube*	Google
4º	Yahoo!	Youtube*
5º	Baidu.com	Universo Online
6º	Wikipédia*	Globo
7º	QQ.COM	Windows Live
8º	LinkedIn	Yahoo!
9º	Amazon.com	MercadoLivre Brasil
10º	Windows Live	Wikipédia*

*Redes sociais inseridas nesta pesquisa

Os dados relacionados ao *Facebook* foram coletados na página de relações com investidores, por meio do *link* que direciona à página do *Facebook*, caso não tenha o referido *link*, foi pesquisado pelo nome da empresa no próprio *Facebook*. A partir da página da empresa na rede social, buscou-se a data de início da participação, criando-se uma variável *dummy*, sendo que ela assume valor 1, o ano em que a empresa participou da rede social, e 0, para os demais anos.

No *Youtube*, depois de encontrada a página da empresa foi considerado o número de vídeos que a companhia divulgou por ano, para fornecer informações aos seus interessados. Esse levantamento foi feito ano a ano. No caso da *Wikipédia*, ela é editada não só pela empresa, mas pelos diversos interessados em informações sobre ela, por isso foi enquadrada no conceito de rede social. Então, aproveitando uma das funcionalidades deste *site*, pode-se levantar a quantidade de vezes que a página da empresa sofreu edições por ano, também para cada empresa.

Ressalta-se que esses *sites* estão entre os mais acessados no Brasil e no mundo, segundo a Alexa³, justificando a inclusão deles na amostra deste estudo (Tabela 1).

3.2. Desenvolvimento das Hipóteses e Testes Utilizados

A *internet* tem se tornado cada vez mais uma importante fonte para coleta de informações sobre as empresas, e a sua utilização faz com que os indivíduos estejam mais bem informados em vários campos do cotidiano (RUBIN; RUBIN, 2010). Bogan (2008) mostrou que um aumento na presença de computadores e a utilização da *internet* têm efeito substancial sobre o mercado financeiro, devido ao aumento no nível de participação das famílias no mercado de capitais. Rubin e Rubin

³ A lista pode ser acessada no seguinte *link*: <http://www.alexa.com/topsites/global>. Acesso em: 18 ago. 2013.

(2010) encontraram que as empresas que têm as informações processadas com maior frequência pelos usuários da *internet* são associadas com baixo erro de previsão dos analistas, baixa dispersão nas previsões dos analistas e mudanças significativas no *bid-ask spread* no dia das recomendações dos analistas.

Considerando que a divulgação de informações tem papel importante para a redução da assimetria informacional e que a utilização das ferramentas da *internet* pode fazer com que mais analistas estejam informados sobre as atividades das empresas, espera-se que as empresas que utilizam as ferramentas da *internet* possam ter seus lucros por ação previstos de forma mais eficaz pelos analistas de investimentos. Com base nisso, traçaram-se as seguintes hipóteses desta pesquisa:

Hipótese 1: Existe diferença significativa no erro de previsão dos lucros das empresas que utilizam a *internet* para divulgar informações, em relação àquelas que não utilizam.

Hipótese 2: O volume de divulgação de informações das firmas pela *internet* tem relação negativa com o erro de previsão dos analistas.

Como diversos fatores podem influenciar os erros de previsão dos analistas, verificou-se inicialmente os erros de previsão em relação ao tamanho da empresa, visto que o tamanho pode influenciar esse erro (ATTIASE, 1985; RUBIN; RUBIN, 2010). Considerando que, a qualidade da informação contábil afeta o processo de avaliação dos investimentos (BIDDLE; HILLARY, 2006) e que os *accruals* discricionários são considerados como *proxy* para gerenciamento de resultados (DECHOW; GE; SCHRAND, 2010), também, verificou-se a possível relação entre os erros de previsão e os *accruals* discricionários.

Para o tamanho foi utilizado o logaritmo natural do valor de mercado da companhia no ano em que se fez a projeção do lucro por ação. Como *proxy* para *accruals* discricionários foi utilizado o modelo de Pae (2005), com a inclusão do termo constante para minimizar os problemas de especificação, conforme descrito em Paulo (2007). Assim, os *accruals* discricionários foram estimados de acordo com a Equação 1.

$$TA_{it} = \alpha_0 + \beta_1(1/A_{t-1}) + \beta_2(\Delta R_{it}) + \beta_3(PPE_{it}) + \beta_4(FCO_{it}) + \beta_5(FCO_{it-1}) + \beta_6(TA_{it-1}) + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Em que,

TA_{it} = *accruals* totais da empresa i no ano t , calculados conforme descrito na equação 2;

A_{it-1} = são os ativos totais da empresa i no final do período $t-1$;

ΔR_{it} = variação das receitas líquidas da empresa i do período $t-1$ para o período t , ponderada pelos ativos totais da empresa no final do período $t-1$;

PPE_{it} = saldos das contas Ativo Imobilizado da empresa i no final do período t , ponderados pelos ativos totais da empresa no final do período $t-1$;

FCO_{it} = fluxo de caixa operacional da empresa i no período t , ponderado pelos ativos totais da empresa no final do período $t-1$;

FCO_{it-1} = fluxo de caixa operacional da empresa i no período $t-1$, ponderado pelos ativos totais da empresa no final do período $t-2$;

TA_{it-1} = *accruals* totais da empresa i no período $t-1$;

ε_{it} = erro da regressão.

Os *accruals* totais da empresa i no ano t (TA_{it}) são calculados da seguinte forma:

$$TA_{it} = (\Delta AC_{it} - \Delta Disp_{it}) - (\Delta PC_{it} - \Delta Div_{it}) - Depr_{it} \quad (2)$$

Em que,

TA_{it} = *accruals* totais da empresa *i* no período *t*;

ΔAC_{it} é a variação do ativo corrente (circulante) da empresa *i* no final do período *t-1* para o final do período, ponderada pelos ativos totais da empresa *i* no final do período *t-1*;

ΔPC_{it} é a variação do passivo corrente (circulante) da empresa *i* no final do período *t-1* para o final do período *t*, ponderada pelos ativos totais da empresa *i* no final do período *t-1*;

$\Delta Disp_{it}$ é variação das disponibilidades da empresa *i* no final do período *t-1* para o final do período *t*, ponderada pelos ativos totais da empresa *i* no final do período *t-1*;

ΔDiv_{it} é a variação dos financiamentos e empréstimos de curto prazo da empresa *i* no final do período *t-1* para o final do período *t*, ponderada pelos ativos totais da empresa *i* no final do período *t-1*;

$Depr_{it}$ é o montante das despesas com depreciação e amortização da empresa *i* durante o período *t*, ponderada pelos ativos totais da empresa *i* no final do período *t-1*.

Após o teste com as variáveis de controle, efetuou-se o teste com as variáveis de interesse da pesquisa (quantidade de edições anual na página da Wikipédia, quantidade de vídeos divulgados pela empresa no *Youtube* e utilização do *Facebook*). Todas as variáveis, de controle ou de interesse, foram divididas em grupos, sendo as de controle separadas pela mediana, para avaliar se empresas pequenas têm erro de previsão médio diferente de empresas grandes, bem como se empresas com altos *accruals* discricionários têm erro de previsão diferente daquelas que têm baixo volume de *accruals* discricionários.

Com as variáveis de interesse segregaram-se os grupos entre aqueles usam e aquelas que não usam as ferramentas adicionais da *internet*, para averiguar a hipótese de que a utilização dessas ferramentas tem algum impacto no erro de previsão. Após isso, segregaram-se as observações entre aquelas que não usam, usam pouco, ou usam muito a Wikipédia e o *Youtube*. Para segregar o grupo entre “usa muito” ou “usa pouco”, retiraram-se as empresas que não usavam e dividiu-se o grupo na mediana. Nessa última análise o *Facebook* foi excluído, pois não se avaliou o número de postagem que a empresa fez por este canal, mas apenas se ela usa ou não usa a ferramenta.

Para testar se as médias dos erros de previsão são diferentes estatisticamente, utilizaram-se os testes não paramétricos de Mann-Whitney (com os grupos de duas observações) e o Kruskal-Wallis (com os grupos de mais de duas observações), visto que os pressupostos da normalidade e da homogeneidade das variâncias não foram observados, conforme a Tabela 2.

Tabela 2 – Testes de normalidade e de homocedasticidade (variável erro de previsão).

Teste	Estatística	Probabilidade
Kolmogorov-Smirnov	0,449	0,000
Levene	3,034	0,049
Observações		455

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Estatísticas Descritivas

Na Tabela 3, pode-se observar uma alta dispersão dos erros de previsão dos analistas, com uma média de erro de 45,5% para menos, entre o que os analistas esperavam do lucro por ação e o que realmente foi observado quando a empresa divulgou seus resultados. Esse resultado pode indicar que os analistas atuantes no mercado brasileiro foram, no período analisado, otimistas, visto que o lucro por ação observado foi menor do que o esperado.

Quanto à utilização da *internet* por parte das empresas brasileiras ou dos seus interessados, foi observado que a utilização é baixa, uma vez que, em média, há apenas 15 edições da página da Wikipédia, por ano, em cada empresa, tendo como mediana 6 edições da página. Quanto ao *Youtube*,

esse número é ainda menor, onde há, em média, 9 vídeos por ano, em cada empresa. Esses resultados indicam uma baixa utilização das ferramentas disponíveis na *internet* por parte das empresas e de seus interessados, no que tange à divulgação de informações, pois comparando com a utilização nos Estados Unidos da América, em um período de 18 meses, inferior ao que foi utilizado neste estudo, pôde-se observar que, em média, existem 67 edições da página da Wikipédia das empresas, por ano (RUBIN; RUBIN, 2010).

Com base nos resultados prévios apresentados nesta seção, a *internet* pode não ter forte contribuição na redução da assimetria informacional entre as empresas e os demais interessados no Brasil, visto que seu uso ainda é muito escasso comparativamente com outros mercados mais desenvolvidos.

Tabela 3 – Estatísticas descritivas.

	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Mediana	N
Erro de previsão	-45,479	978,031	-20747,260	1.064,29	-0,225	453
Accruals discricionários	0,013	0,071	-0,170	0,240	0,008	92
Facebook	0,055	0,228	0	1	0	453
Valor de mercado	1,638E7	4,577E7	113077,00	4,07E8	3942507	453
Wikipédia	15,295	28,329	0	296,00	6	453
Youtube	9,726	45,952	0	764,00	0	453

4.2 Relações entre Tamanho da Empresa, Accruals Discricionários, Redes Sociais e a Assimetria Informacional

Analisando as variáveis de controle em conjunto com os erros de previsão do lucro por ação dos analistas, pode-se observar, com base na Tabela 4, que a média dos erros de previsão entre as empresas de alto e baixo valor de mercado não tem diferença, pois apesar de a média ser aparentemente diferente, o teste de Mann-Whitney rejeitou a hipótese (ao nível de significância de 1%) que a diferença seja significativa. Além disso, as médias dos erros convergem para o sentido negativo em ambos os casos, o que implica dizer que o valor de mercado não parece fazer diferença no que tange à precisão das previsões dos analistas de investimentos.

Tabela 4 – Teste de Mann-Whitney entre as variáveis de controle.

	Estatística	Probabilidade
Painel A		
Valor de mercado (N = 600)	-1,536	0,125
Alto valor de mercado (média)		-0,035
Baixo valor de mercado (média)		-0,124
Painel B		
Accruals discricionários (N = 102)	-8,643	0,000
Accruals negativos (média)		0,082
Accruals positivos (média)		0,026

No que tange em relação ao valor de mercado das empresas analisadas, as que estão classificadas como de alto valor de mercado apresentaram, em média, um erro de previsão dos analistas de -0,035, enquanto que as de baixo valor de mercado geraram, em média, um erro de previsão dos analistas de -0,124. Quando se consideram os *accruals* discricionários, como *proxy* para o gerenciamento de resultados, percebe-se que existiu diferença significativa entre o nível de gerenciamento de resultados e os erros de previsão do lucro por ação.

Nesse caso, os *accruals* discricionários podem ser com viés negativo, indicando o gerenciamento de resultados contábeis para baixo, ou seja, as empresas manipulam as informações para reduzir seus lucros, ou com viés positivo, quando as empresas gerenciam os seus resultados para aumentar seus lucros. Não se tem aqui altos ou baixos *accruals*, mas *accruals* positivos ou negativos –

diferente dos demais casos onde a amostra foi cortada na mediana, dividindo-se em alto ou baixo, dependendo da categoria analisada. Dessa forma, os resultados da Tabela 4 indicam que os vieses na manipulação dos resultados têm influência nos erros de previsão dos analistas, onde foi encontrado que a média dos erros de previsão em empresas com *accruals* discricionários negativos é de 8,2% e as que têm *accruals* discricionários positivos, os erros são de, em média 2,6%.

Esse resultado é um indicativo de que a assimetria informacional pode, de fato, afetar as previsões dos analistas de investimentos, mais para o erro para baixo (prevendo um lucro maior do que o observado) do que para cima. Assim, após essa análise inicial, com as variáveis de controle, analisa-se as variáveis de interesse relacionadas à utilização da *internet* como *proxy* para assimetria informacional.

Quando a empresa utiliza a *internet*, mais especificamente as redes sociais, espera-se que diminua a assimetria informacional, pois os analistas estão mais informados. Porém, diferente do que foi encontrado com os *accruals* discricionários, observa-se na Tabela 5 que os erros de previsão dos lucros nos dois primeiros painéis não possuem diferenças estatisticamente significativas, com exceção para a Wikipédia. Isto quer dizer que, a utilização do *Facebook* ou do *Youtube* não diminuiu a assimetria informacional, estatisticamente, não colaborando com a afirmação de Ali (2010), no qual traz que uma maior evidenciação de informações ajudará na redução da assimetria informacional

Tabela 5 – Teste de média entre as variáveis de interesse (grupo que utiliza e grupo que não utiliza a *internet*).

	Estatística	Probabilidade
Painel A¹		
<i>Facebook</i>	-0,534	0,594
Utiliza (média)		-0,028
Não utiliza (média)		-0,081
Painel B²		
<i>Youtube</i>	-0,421	0,674
Utiliza (média)		-0,061
Não utiliza (média)		-0,087
Painel C³		
Wikipédia	-2,086	0,037
Utiliza (média)		-0,051
Não utiliza (média)		-0,141

¹ Teste de Levene: 2,153 (0,143).

² Teste de Levene: 1,511 (0,219).

³ Teste de Levene: 2,971 (0,037).

Teste *t* considerando as variâncias heterogêneas: (p-valor): -1,901 (0,058)

Apesar de os resultados não terem sido estatisticamente significativos, na maioria, economicamente já se pode ter alguns direcionamentos acerca da potencial redução da assimetria informacional. Quando considerado o *Facebook*, pode-se ver que o erro de previsão médio das empresas que não o utilizam foi de -8,01%, enquanto que o erro das empresas que o utilizam foi de -2,8%; (b) das empresas que não utilizam o *Youtube*, o erro de -8,7%, das que utilizam foi de -6,1%; por último, (c) aquelas que não utilizam a Wikipédia o erro foi de -14,1%, e das que utilizam foi de -5,1% (nesse caso, houve diferença significativa se considerarmos o teste para amostras homogêneas ou o nível de 10% para amostras heterogêneas, pois os p-valores foram de 3,7% e 5,8% respectivamente).

Para o teste de média entre os erros de previsão e os níveis de utilização das ferramentas da *internet*, o *Facebook* foi excluído, visto que só existem dois grupos para ele nesta pesquisa: os que usam e os que não usam a ferramenta, diferente do *Youtube* e da Wikipédia que puderam ser classificados entre os que não usam e os que usam muito ou usam pouco (com base na mediana).

Na Tabela 6, constata-se que os erros de previsão dos lucros, segregando as categorias pelos níveis de utilização do *Youtube* (painel A) e do Wikipédia (painel B) também não possuem diferenças estatisticamente significativas, exceto pela Wikipédia, considerando um nível de significância de 5,7%. Contudo, as médias dos que utilizam muito o *Youtube* e o Wikipédia apresentam vieses positivos, sendo respectivamente 0,009 e -0,038, podendo indicar no caso do *Youtube*, que há indícios de diminuição da assimetria devido ao erro ser menor, mas estatisticamente não é constatada a redução em nenhum dos casos. Enquanto os que utilizam pouco e não utilizam, em ambos os painéis, apresentaram vieses negativos e um erro muito grande, exceto para os erros das empresas que não têm informações na Wikipédia.

Tabela 6 – Teste de média entre as variáveis de interesse e os níveis de utilização das ferramentas da internet.

	Estatística	Probabilidade
Painel A¹		
<i>Youtube</i> (N = 600)	0,696	0,499
Utiliza muito (média) – W (n = 49)		0,009
Utiliza pouco (média) – Y (n = 52)		-0,127
Não utiliza (média) – Z (n = 505)		-0,087
Painel B²		
Wikipédia (N = 600)	2,876	0,057
Utiliza (média) – W (n = 195)		-0,038
Utiliza pouco (média) – Y (n = 199)		-0,108
Não utiliza (média) – Z (n = 212)		-0,141

² Teste de Levene: 2,772 (0,063).
Hochberg GT2 (p-valor): W x Y (0,640), W x Z (0,612) e Y x Z (0,967)
² Teste de Levene: 2,971 (0,052).
Hochberg GT2 (p-valor): W x Y (0,556), W x Z (0,059) e Y x Z (0,967)

4.3. Análise da Correlação entre as Variáveis Relacionadas à Internet e o Erro de Previsão dos Analistas

Nesta seção foi testada a hipótese 2 desta pesquisa, de que a correlação existente entre as *proxies* relacionadas à divulgação pela internet tem relação negativa com o erro de previsão dos analistas. Esse teste foi realizado por meio da correlação de Spearman, não paramétrica, uma vez que os pressupostos da normalidade e da homogeneidade das variâncias foram rejeitados anteriormente.

Pela análise de correlação de Spearman, contida na Tabela 7, verifica-se que as informações postadas no Wikipédia, *Youtube* e *Facebook* estão positivamente correlacionadas a um nível de significância de 5%, enquanto que o valor de mercado se correlaciona positivamente com as informações contidas no Wikipédia e no *Youtube*. Assim, pode-se afirmar que as maiores empresas têm alta participação na Wikipédia e no *Youtube*, porém o erro de previsão dos analistas e o uso das redes sociais (Wikipédia, *Youtube* e *Facebook*) não apresentam correlação entre elas, verificando assim que o uso das redes sociais não diminui a assimetria informacional entre empresas e investidores.

Tabela 7 – Análise da correlação de Spearman entre as variáveis estudadas.

	Erro de Previsão	Wikipédia	<i>Youtube</i>	<i>Facebook</i>	Accruals Discricionários	Valor de Mercado
Erro de Previsão	1	0,041	0,048	0,008	-0,215	0,000
Wikipédia	-	1	0,230*	0,135*	-0,067	0,446*
<i>Youtube</i>	-	-	1	0,437*	-0,052	0,200*
<i>Facebook</i>	-	-	-	1	0,188	0,085
Accruals discricionários	-	-	-	-	1	-0,048
Valor de Mercado	-	-	-	-	-	1

Nota: * Significativo ao nível de 5%.

4.4. Análise de Sensibilidade dos Resultados

Para analisar se os resultados apresentados anteriormente poderiam sofrer a influência dos *accruals* discricionários, que foram apresentados como significativos na influência com relação aos erros de previsão dos analistas, apresentam-se alguns resultados utilizando a análise de covariância (ANCOVA). Com base na Tabela 8, pode-se inferir que, controlando pelos *accruals* discricionários, tanto o *Youtube* quanto a Wikipédia têm efeitos significativos sob a assimetria informacional, reduzindo-a, considerando o nível de significância de 5%.

Tabela 8 – Análise de covariância entre as variáveis de interesse e os níveis de utilização das ferramentas da *internet*.

	Teste F	η^2 parcial	Teste de Levene
Painel A			
<i>Youtube</i> (N = 101)			0,923 (0,401)
Modelo corrigido	1,279 (0,286)	0,038	
Constante	0,120 (0,730)	0,010	
<i>Youtube</i>	0,082 (0,921)	0,002	
<i>Accruals</i> discricionários	3,464 (0,066)	0,034	
Painel B			
Wikipédia (N = 101)			0,829 (0,439)
Modelo corrigido	1,333 (0,268)	0,040	
Constante	0,602 (0,440)	0,006	
Wikipédia	0,159 (0,853)	0,003	
<i>Accruals</i> discricionários	3,883 (0,052)	0,038	

Esses últimos resultados podem sugerir que o mercado de capitais sofre influência significativa da discricionariedade dos gestores das firmas brasileiras, afetando a previsibilidade do desempenho realizadas pelos analistas financeiros, o que altera a alocação dos recursos disponíveis no mercado. Além disso, a comunicação de informações por meio as redes sociais podem minimizar o problema da assimetria de informação, reduzindo os efeitos dos gerenciamentos de resultados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A divulgação de informações fiéis à realidade e suficientes para que os interessados possam fazer suas previsões e verificarem o grau de acurácia dessas previsões, são essenciais para o processo de seleção de ativos para a composição das carteiras de investimentos. Essa tarefa não é fácil, assim os analistas de investimentos assumem um papel essencial, já que são profissionais que tem como propósito auxiliar os investidores individuais nos seus investimentos.

Pressupondo a redução da assimetria informacional, Rubin e Rubin (2010), por exemplo, analisaram se a Wikipédia poderia exercer essa função, de redutora da assimetria informacional, encontrando que, na amostra daquela pesquisa, isso foi possível. Os resultados desta pesquisa apontaram que, de modo geral, não foram encontradas diferenças significativas nos erros de previsão dos analistas entre os grupos das empresas que usam ou não usam as redes sociais. Assim como em outras pesquisas, foi observado que os erros de previsão dos analistas tiveram um erro médio negativo, o que indica um viés de otimismo por parte deles.

As redes sociais têm potencial para reduzir a assimetria informacional entre as empresas e os demais interessados nas suas atividades e no seu desempenho. Porém, no Brasil, conforme a análise dos dados desta pesquisa, a utilização desses meios de comunicação é muito escassa, o que pode explicar a baixa utilidade das redes sociais na redução da assimetria informacional. Todavia, apesar da baixa significância estatística, há indícios de que haja uma potencial redução da assimetria informacional por meio da utilização das redes sociais (corroborado pela ANCOVA), além de que alguns testes indicam que tal meio de comunicação são eficientes se controlada a discricionariedade dos gestores sobre as informações contábeis.

Os resultados apresentados nesta pesquisa apontam que as redes sociais precisam ser melhor exploradas pelas companhias abertas brasileiras, uma vez que a redução da assimetria informacional pode impactar no custo do capital dessas empresas, bem como na liquidez de seus títulos. Dessa forma, a empresa que explorar essas ferramentas poderá não só auxiliá-la, por exemplo, na emissão de novas ações com custo de capital mais baixo, bem como atrair mais investidores, aumentando a liquidez de seus títulos negociados na BM&FBovespa, fazendo com que até mesmo os gestores da companhia que detém ações e recebem pagamentos baseados nelas possam usufruir, pessoalmente, desse benefício, apontando para a importância prática desta pesquisa.

Como a amostra e o período de tempo foram pequenos e impactados por períodos de crises internacionais e mudanças nas normas contábeis, recomenda-se para pesquisas futuras a análise em uma amostra mais abrangente, controlando aspectos macroeconômicos (como, por exemplo, crises financeiras) e mudanças nas normas de contabilidade.

REFERÊNCIAS

ALI, S. A. A. *Relações com Investidores e Geração de Valor: Um Estudo Comparativo das Percepções de Profissionais da área de RI e de investidores no Brasil*. 2010. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas). Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo. 2010.

ATIASE, R. Predisclosure Information, Firm Capitalization, and Security Price Behavior around Earnings Announcements. *Journal of Accounting Research*, v. 23, p. 21–36, 1985.

BERTOLIN, R. V. *et al.* Assimetria de Informação e Confiança em Interações Cooperativas. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 12, n. 1, p. 59-81, 2008.

BIDDLE, G.C.; HILARY, G. Accounting quality and firm-level capital investment. *The Accounting Review*, v. 81, n. 5, 2006.

BOGAN, V. Stock market participation and the internet. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, v. 43, n. 1, p. 191-212, 2008.

BONSÓN, E.; FLORES, F. Social media and corporate dialogue: the response of global financial institutions. *Online Information Review*, v. 35, n. 1, p. 34-49, 2011.

BURGESS, J.; GREEN, J. *YouTube e a Revolução Digital: como o maior fenômeno da cultura participativa transformou a mídia e a sociedade*. Tradução: Ricardo Giassetti. São Paulo: Aleph, 2009.

CPC – Comitê de Pronunciamentos Contábeis. *Pronunciamento Conceitual Básico (R1): Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro*, 2011.

DAMBRÓS, J.; REIS, C. A marca das redes sociais virtuais: Uma proposta de gestão colaborativa. In: Congresso Brasileiro De Ciências Da Comunicação, 31., 2008, Natal. *Anais...* Natal: INTERCOM, 2008.

DANTAS, R. F.; SOUZA, S. A. de. Modelo de risco e decisão de crédito baseado em estrutura de capital com informação assimétrica. *Pesquisa Operacional*, v. 28, n. 2, 2008.

DECHOW, P. M.; GE, W.; SCHRAND, C. Understanding earnings quality: a review of the proxies, their determinants and their consequences. *Journal of Accounting and Economics*, v. 50, p. 344-401. 2010.

FAMA, E. F. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The journal of finance*, v. 25, n. 2, p. 383-417, 1970.

GIRÃO, L.F.A.P.; MACHADO, M.R. A produção científica sobre assimetria informacional em periódicos internacionais de contabilidade. *Revista de Contabilidade e Controladoria*, v.5, n.1, p.99-119, jan./abr., 2013.

HANNA, R.; ROHM, A.; CRITTENDEN, V. L. We're all connected: The power of the social media ecosystem. *Business Horizons*, v. 54, n. 3, p. 265-273, mai./jun. 2011.

HU, N. et al. Value relevante of blog visibility. *Journal of Business Research*, v. 64, p. 1361-1368, 2011.

LELAND, H. E.; PYLE, D. H. Information asymmetries, financial structure, and financial intermediation. *The Journal of Finance*, v. 32, n. 2, p. 371-387, 1977.

MARTELETO, R. M. Análise de redes sociais – aplicação nos estudos de transferência da informação. *Ci. Inf.*, v. 30, n. 1, p. 71-81, jan./abr. 2001.

MATSUKI, E. *Saiba quais as cinco redes sociais mais acessadas no Brasil*. Brasil: 2012. Disponível em: <http://www.ebc.com.br/tecnologia/2012/09/saiba-quais-sao-as-cinco-redes-sociais-mais-acessadas-do-brasil>. Acesso em: 20 fev. 2013.

MARTINEZ, A. L. *Analisando os analistas: Estudo empírico das projeções de lucros e das recomendações dos analistas de mercado de capitais para as empresas brasileiras de capital aberto*. 2004. Tese (Doutorado em Administração de Empresas). Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. São Paulo. 2004

OLIVEIRA, N. *A história das redes sociais*. Brasil: 2011. Disponível em: <http://www.natanaeloliveira.com.br/a-historia-das-redes-sociais/>. Acesso em: 21 fev. 2013.

PAE, J. Expected accrual models: the impact of operating cash flows and reversals of accruals. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, v. 24, n. 1, 2005.

RUBIN, A.; RUBIN, E. Informed investors and the internet. *Journal of Business Finance & Accounting*, v. 37, n. 7-8, p. 841-865, 2010.

RYU, M.-H.; KIM, S.; LEE, E. Understanding the factors affecting online elderly user's participation in video UCC services. *Computers in Human Behavior*, v. 25, n. 3, p. 619-632, 2009.

SHIFMAN, L. An anatomy of YouTube meme. *New Media & Society*, v. 14, n. 2, p. 187-203, 2011.

YOUTUBE. *Sobre o Youtube*. Disponível em: http://www.youtube.com/t/about_youtube. Acesso em: 23 fev. 2013.

WIKIPEDIA. *Sobre o Wikipedia*. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:So-bre>. Acesso em: 11 fev 2013.