

Assimetria Informacional e o Preço das Ações: Análise da Utilização das Redes Sociais nos Mercados de Capitais Brasileiro e Norte Americano

MARCELO PAULO DE ARRUDA

PPGCC - UnB/UFRN/UFPB
marcelopaulo.jp@uol.com.br

LUIZ FELIPE DE ARAÚJO PONTES GIRÃO

Universidade Federal da Paraíba - UFPB
lfapg@hotmail.com

WENNER GLAUCIO LOPES LUCENA

Universidade Federal da Paraíba - UFPB
wdlucena@yahoo.com.br

Área temática: Finanças

Assimetria Informacional e o Preço das Ações: Análise da Utilização das Redes Sociais nos Mercados de Capitais Brasileiro e Norte Americano

RESUMO

As redes sociais oferecem às companhias uma forma de divulgação de informações, possibilitando aos usuários maior agilidade na busca de notícias sobre as companhias. Neste contexto, o objetivo do trabalho foi analisar como as redes sociais (*Facebook*, *Twitter* e *Youtube*) afetam o nível de assimetria informacional e a precificação das ações. A amostra compreendeu 170 empresas brasileiras listadas na BMF&Bovespa e 100 empresas listadas no mercado acionário norte-americano, no ano de 2012. Os resultados apontam que algumas redes sociais afetam a assimetria informacional nestes mercados, mas apenas o *Facebook* "não oficial" afeta a precificação das ações nas empresas do mercado acionário brasileiro.

Palavras-chave: Redes Sociais; Assimetria Informacional; Precificação das Ações

ABSTRACT

Social networks offer companies a way of disseminating information, allowing users greater flexibility in searching for news about the companies. In this context, the objective of this study was to analyze how social networks (*Facebook*, *Twitter* and *Youtube*) affect the level of information asymmetry and pricing of shares. The sample included 170 Brazilian companies listed on the BM & FBovespa and 100 companies listed on the U.S. stock market in the year 2012. Results show that some social networks affect information asymmetry in these markets, but only the "unofficial" *Facebook* affects pricing shares in companies in the Brazilian stock market.

1. INTRODUÇÃO

Tradicionalmente, os participantes do mercado de ações avaliam uma empresa pelas informações divulgadas pelos canais tradicionais, tais como jornais, periódicos, relatórios e as previsões dos analistas (Hu, Liu, Tripathy & Yao, 2011, p.1362). Com o avanço da tecnologia e a crescente utilização da *internet* ao redor do mundo pelos mais diversos usuários, a *internet* se torna uma importante ferramenta a ser utilizada pelas companhias para a divulgação de informações e fatos relevantes, passando a ser utilizada como base para a tomada de decisões pelos usuários destas informações. Tais informações vão desde a divulgação de lançamentos de produtos, campanhas institucionais, propagandas até a comunicação de fatos de cunho econômico-financeiros, através de demonstrativos financeiros, relatórios da administração, entre outros.

Segundo Bonsón and Flores (2011), na comunicação corporativa a principal aplicação das tecnologias *Web 2.0*ⁱ e da mídia social é o diálogo corporativo. Este diálogo significa que as empresas podem tirar proveito da evolução da *web*, possibilitando o fornecimento de informações mais detalhadas e mais úteis para seus usuários, permitindo que eles participem de forma eficaz através da utilização dessas novas plataformas.

Adotar um diálogo corporativo significaria deixar de lado o atual modelo de comunicação unidirecional, da corporação para o usuário, facilitando os fluxos multidirecionais entre as partes interessadas em qualquer entidade pública ou privada (acionistas-proprietários, gestores, funcionários, clientes-usuários, fornecedores, autoridades, concorrentes, comunidades locais, meio ambiente) (Bonsón & Flores, 2011).

As informações publicadas pelas empresas e a capacidade de interpretação por parte dos investidores são os dois elementos chave que talvez resultem na alteração do preço da ação. Para se avaliar a interpretação do investidor, faz-se necessário considerar as seguintes observações: a precisão da interpretação ou percepção, e novos julgamentos ou informações privilegiadas antes da divulgação ao público em geral (Santana & Machado, 2008).

Bertolin, Santos, Lima e Braga (2008, p. 62) 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”. Ou seja, determinado usuário apresenta maior nível (qualitativo ou quantitativo) de informação à respeito de tal entidade do que outro usuário.

Entretanto, poucas pesquisas têm se dedicado a analisar a influência das informações postadas pelas companhias através de suas redes sociais no nível de assimetria informacional e na precificação das ações, principalmente no mercado acionário brasileiro.

Com base nos autores supracitados, a informação divulgada pelas companhias pode acarretar em alterações no preço de suas ações, caso o investidor utilize a mesma para as suas tomadas de decisões e com o crescente avanço da utilização das redes sociais, as companhias podem utilizar desta ferramenta para publicar as informações de interesse de seus investidores. Além do impacto na precificação das ações, tais informações divulgadas através das redes sociais podem servir como redutores da assimetria informacional entre empresa e investidores. É importante salientar também que a própria Comissão de Valores Mobiliários (CVM) começou a discutir e regulamentar a divulgação de informações pela *internet*, sendo o primeiro passo a divulgação da Instrução CVM nº 547/2014.

Diante do exposto, tem-se o seguinte problema de pesquisa: **qual é a relação da divulgação de informações nas redes sociais com o grau de assimetria informacional e o preço das ações das companhias abertas do mercado brasileiro de capitais e norte americano?** O objetivo geral deste trabalho foi verificar a relação da divulgação de informações nas redes sociais com o grau de assimetria informacional e o preço das ações das empresas listadas na BM&FBovespa e as 100 empresas com maior valor de mercado listadas

na NYSE (*New York Stock Exchange*) e NASDAQ (*National Association of Securities Dealers Automated Quotations*) no ano de 2012. Os Estados Unidos da América foram escolhidos como *benchmark* por serem o país com a maior capitalização de empresas no mercado de capitais, possibilitando a comparação do Brasil com o país mais desenvolvido com relação ao mercado em análiseⁱⁱ.

Espera-se que esta pesquisa contribua para um melhor entendimento da utilização das redes sociais para a divulgação de informações, de forma a auxiliar os investidores e reguladores deste ambiente.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Redes Sociais e Assimetria Informacional

Estudar a informação através das redes sociais significa considerar as relações de poder que advêm de uma organização não-hierárquica e espontânea e procurar entender até que ponto a dinâmica do conhecimento e da informação interfere nesse processo (Marteletto, 2001).

Hutter, Hautz, Dennenhardt and Fuller (2013) falam que a revolução da mídia social tem alterado o cenário da comunicação e tem impactado significativamente a comunicação de *marketing*. A crescente importância de *sites* como o *Facebook*, *Youtube* e outros na vida dos consumidores tem uma influência cada vez maior sobre os seus hábitos de comunicação. Como os consumidores estão gastando cada vez mais tempo nas redes sociais, uma parte crescente da comunicação ocorre dentro desses novos ambientes.

O estudo das redes sociais na *internet* foca o problema de como as estruturas sociais surgem, de que tipo são, como são compostas através da comunicação mediada pelo computador e como essas interações mediadas são capazes de gerar fluxos de informações e trocas sociais que impactam essas estruturas (Recuero, 2009, p. 24).

Hanna, Rohm and Crittenden (2011) afirmam que o conteúdo na forma de redes sociais e *blogs* está ampliando as esferas de influência do *marketing*, pois possibilitam aos indivíduos criarem, compartilharem 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.

Conforme Hu, Liu, Tripathy and Yao (2011), a crescente popularidade e confiabilidade dos *blogs* tornaram este um canal de informação válido para que os participantes do mercado utilizem tais informações quando tomarem decisões acerca de seus investimentos.

Diante exposto anteriormente, verifica-se a importância das redes sociais para a comunicação entre as corporações e seus clientes/investidores, buscando analisar a melhor forma de utilização destas, principalmente por se tratar de uma ferramenta cujo campo ainda é pouco explorado pelas entidades, visto a sua gama de utilidades.

Dentre as redes sociais utilizadas pelas companhias e objeto de estudo desta pesquisa estão o *Facebook*, *Twitter* e *Youtube*. Segundo Recuero (2009), o *Facebook* foi lançado em 2004, quando começou disponível apenas para alunos de *Harvard*, sendo percebido como mais privado que outros *sites* de redes sociais, fazendo com que apenas usuários que fazem parte da mesma rede possam ver o perfil uns dos outros.

O perfil oficial do *Facebook* apresenta que a missão desta rede social é dar as pessoas o poder de compartilhar e tornar o mundo mais aberto e conectado.

O *site* do *Twitter* (<https://about.twitter.com/>, recuperado em 8 de janeiro, 2014) traz que esta ferramenta é a melhor maneira de se conectar com as pessoas, se expressar e descobrir o que está acontecendo. Neste mesmo *site*, na opção de *Twitter for Business* tem a seguinte descrição: as empresas utilizam o *Twitter* para compartilhar informações sobre seus serviços,

reunir informações relevantes em tempo real e construir relacionamentos com clientes, parceiros e formadores de opinião.

O *Twitter* pode ser uma boa e importante ferramenta de *Web 2.0* para se criar, adquirir e distribuir conhecimento, tanto geral quanto científico, desde que o usuário siga os especialistas ou os influentes na rede, em uma área do conhecimento, ou ainda quem interessar (Silva & Valls, 2012, p. 140).

Conforme o próprio *site* do *Youtube* (http://www.youtube.com/t/about_youtube, recuperado em 12 de janeiro, 2014), o canal oferece um fórum para que os usuários ao redor do mundo se relacionem, e age como uma plataforma de distribuição para criadores e anunciantes de conteúdo original, pequenos e grandes.

Conforme exposto por Shifman (2011), o *Youtube*, lançado em 2005, tornou-se o maior site de compartilhamento de vídeo livre de conteúdo criado ou gerado pelo usuário.

Burgess e Green (2009) trazem que o negócio do *Youtube* 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.

Verifica-se, mediante a *Alexa*ⁱⁱⁱ, *site* que mede a utilização das páginas da *web* ao redor do mundo, que as redes sociais tratadas nesta pesquisa estão entre os *sites* mais acessados no mundo e no Brasil, conforme exposto na Tabela 1:

Tabela 1 - Raking Alexa

Posição	Global	Brasil	EUA
1°	Google	Facebook*	Google
2°	Facebook*	Google Brasil	Facebook*
3°	Youtube*	Google	Youtube*
4°	Yahoo!	YouTube*	Yahoo!
5°	Baidu	Universo Online	Amazon
6°	Wikipédia	Globo	Wikipédia
7°	QQ	Yahoo!	LinkedIn
8°	Taobao	Windows Live	Ebay
9°	Twitter*	Mercado Livre	Twitter*
10°	Windows Live	Wikipédia	Bing
11°	Taoba	Ig	Craigslist
12°	LinkedIn	Abril	Pinterest
13°	Blogspot	Terra	Blogspot
14°	Hao123	Twitter*	Windows Live

*Redes sociais inseridas nesta pesquisa

Leland and Pyle (1977) afirmam que grandes mercados são caracterizados por diferenças de informação entre compradores e vendedores. Nos mercados financeiros, as assimetrias informacionais são particularmente acentuadas.

Akerlof (1970) utiliza o mercado de veículos usados para exemplificar a assimetria de informação. Neste mercado, o vendedor conhece todas as condições e limitações do veículo, enquanto o comprador desconhece algumas condições e, para tanto, se dispõe a comprar o veículo por um valor inferior ao que ele valeria se ele tivesse todas as informações necessárias

para certificar-se de todos os atributos do produto. Então, ninguém vai querer comprá-los, pois os que têm carros bons não venderão porque todos pensarão que os carros são ruins, de modo que apenas os carros ruins sobrarão no mercado inviabilizando as futuras negociações.

Nesse contexto se insere a Contabilidade, como tendo como um dos principais papéis, dentro da dinâmica empresarial, a redução da assimetria informacional, minimizando os conflitos de agência e, conseqüentemente, contribuindo para a adequada alocação dos recursos disponíveis, fazendo portanto parte do sistema de governança (Paulo, 2007). Desta forma, Abad y Rubia (2005) destacam que este fenômeno tem profunda implicação para a liquidez dos ativos e, em termos gerais, torna-se essencial para o entendimento do mecanismo de ajuste de preço.

Alguns estudos trazem que a divulgação dos resultados da companhia para o público reduz a assimetria informacional (Ball & Brown, 1968; Beaver, 1968), pois estará disponibilizando ao público externo as mesmas informações que estavam disponíveis aos agentes internos à entidade. Relacionando com as redes sociais, as companhias podem utilizar destas para a divulgação de informações contábeis e econômicas.

Mediante o exposto, tem-se a seguinte hipótese de pesquisa:

Hipótese₁ (H₁): A assimetria informacional entre empresas e investidores é reduzida mediante a utilização das redes sociais pela postagem de informações pela companhia.

Conforme exposto anteriormente, verifica-se a possibilidade do uso destas redes sociais por parte das companhias para a divulgação de informações que possam auxiliar o usuário na tomada de decisões. A Hipótese dos Mercados Eficientes (HME), estudada principalmente por Fama (1970), traz que o valor dos ativos refletem completamente as informações disponíveis. Como as redes sociais são utilizadas para a divulgação de informações, tem-se a seguinte hipótese de pesquisa:

Hipótese₂ (H₂): As informações postadas nas redes sociais afetam a precificação de ações das companhias do mercado acionário brasileiro e norte americano.

2.2 Evidências empíricas

Alguns estudos buscaram relacionar a utilização de redes sociais com a assimetria informacional e a precificação das ações.

Na pesquisa realizada por Hu *et al.* (2011), os autores verificaram que a visibilidade do *blog* tem impacto positivo na avaliação de ações e os mesmos sugerem a SEC (*Security and Exchange Commission*) investigar os impactos dos *blogs* no mercado de capitais e regular a divulgação de tais informações, pois tem importantes implicações para a valorização das empresas.

Rubin and Rubin (2010) empregaram a frequência de edição no *Wikipedia* como um instrumento que capta o grau em que a população está envolvida com o processamento de informações da empresa relacionada e os resultados obtidos indicaram que o processamento de informação através da *internet* está relacionado com o grau para que os investidores e os analistas estejam informados sobre as empresas.

Drake, Roulstone and Thornock (2012) investigaram os fatores que influenciam na demanda dos investidores por informações em torno de apresentações de resultados, utilizando o *Google* como meio no qual os investidores expressam sua demanda por informação pública. Os autores concluíram que a busca no *site* aumenta cerca de duas semanas antes da divulgação e mantém-se elevado por um período após o anúncio.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Composição da amostra e coleta dos dados

A população deste estudo é formada pelas companhias abertas brasileiras e norte americanas. As informações necessárias para a realização da pesquisa foram coletadas (manualmente) em suas redes sociais (*Facebook*, *Twitter* e *Youtube*), estas segregadas em oficiais e não oficiais, e no banco de dados da Economatica®, compreendendo o ano de 2012. Foram tratadas como redes sociais oficiais aquelas que tiveram o *link* de acesso para a mesma diretamente no *site* da companhia e como não oficial aquelas que não apresentaram o *link* em seu *site* e cujo busca foi feita pelo nome da companhia na própria rede social, individualmente.

As informações coletadas nas redes sociais para esta pesquisa foram as seguintes:

- *Facebook*: quantidade de “curtir” nas páginas das empresas;
- *Twitter*: quantidade de *tweets* e seguidores das companhias; e
- *Youtube*: quantidade de visualizações e de usuários inscritos nos canais das companhias desta rede social.

A pesquisa utiliza apenas o ano de 2012 visto que não há, *a priori* (acessando diretamente os *sites*), a possibilidade de se conhecer as informações relativas às redes sociais que foram utilizadas na pesquisa, ano a ano. Com isso, utilizou-se apenas o último ano disponível, com relação aos números contábeis. A amostra final desta pesquisa foi composta por 170 companhias brasileiras e as 100 companhias norte-americanas com maior valor de mercado no ano de 2012, por limitação temporal.

3.2 Definição dos Modelos e Variáveis Empregadas

Este estudo buscou relacionar o valor contábil das empresas com o seu valor de mercado, com a utilização de variáveis que sirvam de *proxies* para a assimetria informacional e a utilização e visibilidade das redes sociais. A equação 1 abaixo foi desenvolvido para testar a hipótese 1 desta pesquisa.

$$ASSI_i = \beta_0 + \beta_1 A_i + \beta_2 GC_i + \beta_3 RS_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Em que:

$ASSI_i$ = *proxy* utilizada para a mediação da assimetria informacional da empresa i no ano;

A_i = são os ativos totais da empresa no final do período t divididos pelos ativos totais da empresa no final do período $t-1$;

GC_i = nível de Governança Corporativa da empresa no final do período;

RS_i = visibilidade das redes sociais da empresa no final do período;

ε_i = erro da regressão.

Segundo Martins (2012) o tamanho de uma empresa pode ser representado por diferentes variáveis, entre elas, o valor contábil de seu ativo total, o somatório de suas receitas líquidas em determinado período e o valor de mercado de suas ações. Para esta pesquisa utilizou-se o ativo total das companhias para representar o tamanho das mesmas.

Como *proxy* para a assimetria informacional foi utilizada a volatilidade das ações (Yoon, Zo & Ciganek, 2011). Yoon *et al.* (2011) afirmam que se o mercado é eficiente e a assimetria informacional é baixa, a volatilidade dos títulos tende a ser baixa, caso contrário, a volatilidade será alta, uma vez que os problemas de seleção adversa entre os *traders* tende a piorar.

A governança corporativa foi utilizada como variável de controle, pois segundo Moreiras (2010) as práticas diferentes adotadas de governança corporativa visam melhorar a qualidade da informação prestada pelas companhias, ocasionando na redução da assimetria informacional. Como *proxy* para governança corporativa foi utilizado os níveis de governança corporativa

existentes na BM&FBovespa. Na amostra dos Estados Unidos não foi utilizada a variável GC, uma vez que essa *proxy* específica é um caso brasileiro.

Para verificar a influência das informações postadas nas redes sociais na valoração das ações das companhias, foi utilizada uma adaptação do modelo de Ohlson (1995), pois os parâmetros de persistência do lucro residual e de outras informações foram desconsiderados.

Dessa forma, para testar a hipótese 2 desta pesquisa, tem-se a equação 2:

$$L_t^a = L_t - r_f * PL_{t-1} \quad (2)$$

Em que:

L_t^a = lucro residual (ou lucro anormal);

L_t = lucro do período;

r_f = taxa de juros livre de riscos;

PL_{t-1} = patrimônio líquido no início do período.

Para estimar o lucro residual (L_t^a), adotou-se, como taxa livre de risco, a Taxa de Juros Selic (SELIC), para as empresas brasileiras (Fonseca, Bressan, Iquiapaza & Guerra, 2007), e a taxa *Federal Funds (effective)* para as companhias norte americanas, média do ano de 2011. Foi utilizada estas taxas do ano anterior porque ela incide sobre o patrimônio líquido também do período anterior, que teoricamente reflete os ativos líquidos da empresa que gerarão fluxos de caixa no ano seguinte.

Após isto, tem-se o modelo de mensuração do valor das empresas (P_i) proposto por Ohlson (1995), baseado em números contábeis, conforme equação 3 abaixo:

$$P_i = \beta_0 + \beta_1 PL_i + \beta_2 L_i^a + \beta_3 RS_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

Onde:

P_i = valor de mercado da companhia;

PL_i = patrimônio líquido;

L_i^a = lucro anormal;

RS_i = efeito da utilização das redes sociais.

O efeitos esperados das variáveis a serem analisadas através dos modelos estatísticos anteriormente abordados na assimetria informacional e na precificação das ações estão contidos na tabela 2 abaixo.

Tabela 2 – Sinais esperados das variáveis analisadas

Variáveis Analisadas	Efeito na Assimetria Informacional	Efeito na Precificação das Ações
Ativo	-	
Patrimônio Líquido		+
Governança Corporativa	-	+
Informações Postadas nas redes sociais	-	?
Lucro Residual		+

Fonte: Elaborado pelos autores

3.4 Análise de Sensibilidade

Como análise de sensibilidade dos resultados, esperando que a utilização das redes sociais afete a assimetria informacional, bem como a precificação das ações, verificou-se se há a possibilidade de traçar estratégias de investimento com base em redes sociais.

Assim, foram segregados os grupos que usam e não usam as redes sociais, de modo a comparar o retorno futuro das ações por meio das redes sociais. Esse resultado foi obtido por meio do teste *t* de diferenças de médias.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Por limitações na quantidade de páginas as estatísticas descritivas foram suprimidas. Todavia é importante salientar que as correlações entre as variáveis explicativas foram baixas, de modo que não se tenha problema com grau de multicolinearidade existente normalmente entre variáveis.

4.1 Resultados da Influência das Redes Sociais na Assimetria Informacional

Inicialmente foram analisadas apenas as variáveis de controle, utilizando a equação 1. Para cálculo dos resultados foi-se utilizado o método dos mínimos quadrados ordinários. Conforme exposto na tabela 3, pode-se verificar que o tamanho da companhia afeta negativamente a assimetria informacional, ou seja, reduzindo-a, no mercado brasileiro, corroborando o resultado de alguns estudos anteriores *e.g.* Easley, Hvidkjaer and O'Hara (2010). Todavia, nos EUA não se pode observar essa mesma relação. A análise da governança corporativa segue os mesmos resultados encontrados em relação ao tamanho da companhia, reduzindo a assimetria informacional.

Tabela 2 - Resultados da análise das variáveis de controle

Descrição	BRASIL	EUA
Const	3,868 (0,161)***	2,945 (0,036)***
LnAtiv	-0,239 (0,114)**	0,395 (0,164)**
N1	-0,295 (0,171)*	-
N2	-0,414 (0,181)**	-
NM	-0,324 (0,168)*	-
R ²	0,107	0,047
R ² ajustado	0,085	0,037
Estatística <i>F</i>	3,453	4,813
<i>p-value F</i>	0,010	0,031
Teste de <i>White</i>	30,949 ^a	2,823
Crítério de Akaike	167,010	50,183
Teste de Normalidade	72,975	0,568

Nota: *Significativo a 10%; **Significativo a 5%; ***Significativo a 1%. Erros-padrão entre parênteses. ^a

Regressões estimadas com erros-padrão robustos para a heterocedasticidade. O pressuposto da normalidade foi relaxado pelo Teorema do Limite Central (Brooks, 2008).

A tabela 4 apresenta os resultados referentes à análise da rede social *Facebook*, onde se pode verificar que o *Facebook* oficial das companhias brasileiras não apresenta significância estatística, ou seja, não afeta a assimetria informacional. Porém ao analisar os resultados referentes ao *Facebook* não oficial, deste mesmo mercado, verifica-se que o mesmo apresenta significância estatística, afetando negativamente a assimetria informacional, ou seja, reduzindo-a, mesmo resultado apresentado no *Facebook* oficial das empresas norte americanas.

Após a estimação dos modelos aqui tratados, com as variáveis explicativas, pode-se verificar que o coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado) dos modelos das empresas brasileiras apresentou resultados entre 0,080 e 0,099, enquanto que as empresas americanas apresentou entre 0,046 e 0,063, onde as regressões realizadas com as variáveis das companhias brasileiras apresentam melhor grau de ajustamento que as regressões das companhias do mercado norte americano.

Tabela 3 - Resultados da análise da variável “Facebook” sobre a assimetria informacional

Descrição	BRASIL		EUA	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Const	3,873 (0,160)***	3,925 (0,174)***	3,027 (0,051)***	2,930 (0,037)***
LnAtiv	-0,241 (0,114)**	-0,251 (0,115)**	0,292 (0,159)*	0,339 (0,164)**
N1	-0,291 (0,173)*	-0,304 (0,170)*	-	-
N2	-0,405 (0,185)**	-0,434 (0,180)**	-	-
NM	-0,320 (0,170)*	-0,338 (0,166)**	-	-
LnFBO	-0,002 (0,005)	-	-0,010 (0,005)*	-
LnFBNO	-	-0,014 (0,008)*	-	0,011 (0,008)
R^2	0,108	0,125	0,082	0,066
R^2 ajustado	0,080	0,099	0,063	0,046
Estatística F	2,858	2,748	6,416	3,409
p -value F	0,017	0,021	0,002	0,037
Teste de <i>White</i>	32,715 ^a	44,665 ^a	15,497 ^a	7,613
Crítério de Akaike	168,874	165,435	48,452	50,185
Teste de Normalidade	72,881	69,547	0,749	0,787

Nota: *Significativo a 10%; **Significativo a 5%; ***Significativo a 1%. Erros-padrão entre parênteses. ^a Regressões estimadas com erros-padrão robustos para a heterocedasticidade. O pressuposto da normalidade foi relaxado pelo Teorema do Limite Central (Brooks, 2008).

A análise do *Twitter* encontra-se na tabela 5. Nesta tabela verifica-se, em relação às companhias brasileiras, que os modelos 4, 5, 6 e 7 apresentarem sinal negativo, o que indicaria que esta rede social afeta negativamente a assimetria informacional, reduzindo a mesma, contudo não é apresentado significância estatística, o que podemos concluir que as variáveis utilizadas em tais modelo não contribuem para a redução da assimetria informacional, pois estatisticamente são iguais a zero. Enquanto que nos Estados Unidos a variável *Tweets*, constante no *Twitter* oficial das companhias, apresentou significância estatística ao nível de 10%, afetando assim o nível de assimetria informacional entre empresa e investidor. As demais variáveis das companhias estadunidenses não apresentaram significância estatística.

Tabela 4 - Resultados da análise da variável “Twitter” sobre a assimetria informacional

Descrição	BRASIL				EUA			
	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8	Modelo 9	Modelo 10	Modelo 11	Modelo 12
Const	3,886 (0,161)***	3,895 (0,161)***	3,872 (0,164)***	3,878 (0,163)***	3,018 (0,058)***	3,024 (0,058)***	2,936 (0,037)***	2,940 (0,037)***
LnAtiv	-0,250 (0,115)**	-0,250 (0,115)**	-0,241 (0,114)**	-0,246 (0,114)**	0,338 (0,163)**	0,325 (0,163)**	0,348 (0,164)**	0,352 (0,165)**
N1	-0,291 (0,171)*	-0,292 (0,170)*	-0,292 (0,170)*	-0,292 (0,170)*	-	-	-	-

N2	-0,396 (0,182)**	-0,396 (0,181)**	-0,413 (0,181)**	-0,411 (0,179)**	-	-	-	-
NM	-0,319 (0,168)*	-0,321 (0,167)*	-0,3235 (0,168)*	-0,324 (0,167)*	-	-	-	-
LnTTOS	-0,006 (0,007)	-	-	-	-0,010 (0,006)	-	-	-
LnTTO	-	-0,010 (0,008)	-	-	-	-0,014 (0,084)*	-	-
LnTTNOS	-	-	-0,004 (0,009)	-	-	-	0,009 (0,009)	-
LnTTNO	-	-	-	-0,012 (0,009)	-	-	-	0,007 (0,014)
R ²	0,111	0,115	0,108	0,111	0,072	0,075	0,055	0,049
R ² ajustado	0,084	0,088	0,080	0,084	0,053	0,057	0,038	0,030
Estatística F	2,933	3,093	2,756	2,901	3,766	3,979	2,834	2,528
p-value F	0,014	0,011	0,020	0,015	0,027	0,022	0,064	0,085
Teste de White	30,685 ^a	30,622 ^a	34,249 ^a	34,966 ^a	7,564	5,927	5,607	6,320
Critério de Akaike	168,218	167,514	168,877	168,158	49,498	49,093	51,299	51,896
Teste de Normalidade	73,523	73,490	72,378	70,142	0,314	0,203	0,587	0,595

Nota: *Significativo a 10%; **Significativo a 5%; ***Significativo a 1%. Erros-padrão entre parênteses. ^a Regressões erros-padrão robustos para a heterocedasticidade. O pressuposto da normalidade foi relaxado pelo Teorema do Lim (Brooks, 2008).

Tratando da análise do *Youtube*, os resultados apontados na tabela 6 demonstram que a utilização desta rede social não afeta a assimetria informacional em relação ao mercado acionário brasileiro, porém no mercado acionário norte americano verifica-se a influência na quantidade de visualizações dos vídeos na página do *Youtube* oficial das companhias, onde este afeta significativamente a assimetria informacional.

Tabela 5 – Resultados da análise da variável “Youtube” sobre a assimetria informacional

Descrição	BRASIL				EUA			
	Modelo 13	Modelo 14	Modelo 15	Modelo 16	Modelo 17	Modelo 18	Modelo 19	Modelo 20
Const	3,862 (0,161)** *	3,861 (0,160)** *	3,878 (0,165)** *	3,881 (0,165)** *	2,998 (0,047)** *	3,035 (0,049)** *	2,940 (0,037)** *	2,941 (0,037)** *
LnAtiv	-0,242 (0,112)**	-0,241 (0,113)**	-0,242 (0,114)**	-0,243 (0,114)**	0,321 (0,158)**	0,291 (0,159)*	0,353 (0,165)**	0,355 (0,165)**
N1	-0,299 (0,173)*	-0,299 (0,174)*	-0,293 (0,170)*	-0,293 (0,170)*	-	-	-	-
N2	-0,422 (0,183)**	-0,422 (0,184)**	-0,411 (0,179)**	-0,415 (0,179)**	-	-	-	-
NM	-0,328 (0,169)*	-0,328 (0,170)*	-0,327 (0,169)*	-0,327 (0,169)*	-	-	-	-
LnYTO	0,004 (0,009)	-	-	-	-0,010 (0,146)	-	-	-
LnYTOV	-	0,002 (0,005)	-	-	-	-0,010 (0,004)**	-	-
LnYTNO	-	-	-0,012 (0,015)	-	-	-	0,008 (0,012)	-
LnYTNOV	-	-	-	-0,006 (0,015)	-	-	-	0,004 (0,008)
R ²	0,108	0,108	0,109	0,109	0,065	0,097	0,051	0,049
R ² ajustado	0,081	0,081	0,082	0,082	0,046	0,078	0,031	0,030
F (5, 164)	2,909	2,825	2,780	2,780	4,428	6,641	2,598	2,518

<i>p-value</i> F	0,015	0,018	0,019	0,019	0,014	0,002	0,080	0,086
Teste de <i>White</i>	32,950 ^a	33,391 ^a	36,309 ^a	36,309 ^a	15,158 ^a	14,056 ^a	4,637	4,757
Critério de Akaike	168,811	168,789	168,571	168,571	50,198	46,764	51,759	51,916
Teste de Normalidad	70,952	71,226	70,604	69,262	0,562	2,198	0,533	0,566

Nota: *Significativo a 10%; **Significativo a 5%; ***Significativo a 1%. Erros-padrão entre parênteses. ^a Regressões estimadas com erros-padrão robustos para a heterocedasticidade. O pressuposto da normalidade foi relaxado pelo Teorema do Limite Central (Brooks, 2008).

4.2 Resultados da Influência das Redes Sociais na Precificação das Ações

Esta parte do trabalho trata dos resultados encontrados sobre a influência da utilização das redes sociais na precificação das ações das companhias analisadas. A tabela 7 apresenta os resultados da análise das variáveis de controle. Conforme verificado nesta mesma tabela, o lucro residual afeta positivamente a precificação das ações das companhias brasileiras ao nível de significância de 1%. Ainda na tabela 7, observa-se que o R^2 ajustado mostra que as estatísticas aplicadas explicam 44,9% do modelo aplicado. Porém, conforme visto na tabela 7, o lucro residual não afeta estatisticamente o preço das ações das companhias norte americanas.

Tabela 6 - Resultados da análise das variáveis de controle

Descrição	BRASIL	EUA
Const	0,472 (0,234)**	0,998 (0,252)***
PL_Ativ	0,980 (0,486)**	2,205 (0,636)***
LR	4,356 (0,647)***	0,002 (0,004)
R^2	0,456	0,110
R^2 ajustado	0,449	0,092
$F(2, 167)$	24,649	13,357
<i>p-value</i> F	4,17e-10	7,52e-06
Teste de <i>White</i>	18,152 ^a	13,790 ^a
Critério de Akaike	519,730	359,796
Teste de Normalidade	160,456	109,262

Nota: *Significativo a 10%; **Significativo a 5%; ***Significativo a 1%. Erros-padrão entre parênteses. ^a Regressões estimadas com erros-padrão robustos para a heterocedasticidade. O pressuposto da normalidade foi relaxado pelo Teorema do Limite Central (Brooks, 2008).

Abaixo são apresentadas as tabelas 8, 9 e 10 com os resultados da influência das redes sociais na precificação das ações.

Tabela 7 - Resultados da análise da variável “Facebook” sobre a precificação das ações

Descrição	BRASIL		EUA	
	Modelo 21	Modelo 22	Modelo 23	Modelo 24
Const	0,468 (0,263)*	0,322 (0,240)	0,953 (0,412)**	0,991 (0,259)***
PL_Ativ	0,981 (0,496)**	1,040 (0,486)**	2,237 (0,700)***	2,308 (0,726)***
LR	4,353 (0,678)***	4,363 (0,647)***	0,002 (0,005)	0,002 (0,005)
LnFBO	0,001	-	0,004	-

	(0,019)		(0,030)	
LnFBNO	-	0,039 (0,023)*	-	-0,021 (0,028)
R ²	0,456	0,467	0,110	0,113
R ² ajustado	0,446	0,457	0,083	0,085
F (3, 166)	18,509	16,496	8,838	10,103
p-value F	2,09e-10	1,99e-09	0,000	7,59e-06
Teste de White	36,368 ^a	42,257 ^a	17,914 ^a	21,165 ^a
Critério de Akaike	521,728	518,291	361,764	361,510
Teste de Normalidade	159,923	166,923	108,595	100,53

Nota: *Significativo a 10%; **Significativo a 5%; ***Significativo a 1%. Erros-padrão entre parênteses. ^a Regressões estimadas com erros-padrão robustos para a heterocedasticidade. O pressuposto da normalidade foi relaxado pelo Teorema do Limite Central (Brooks, 2008).

Conforme visto nas tabelas 8, verifica-se que, assim como os resultados da influência das redes sociais no nível de assimetria informacional nas companhias abertas brasileiras a *Facebook* não oficial afetou a precificação das ações, a um nível de significância de 10%, conforme se pode verificar no modelo 22 contido na tabela 8. Este mesmo modelo mostrou o melhor resultado para o ajustamento das variáveis na regressão, com o coeficiente de determinação ajustado de 0,457.

Tabela 8 - Resultados da análise da variável “Twitter” sobre a precificação das ações

Descrição	BRASIL				EUA			
	Modelo 25	Modelo 26	Modelo 27	Modelo 28	Modelo 29	Modelo 30	Modelo 31	Modelo 32
Const	0,462 (0,279)*	0,468 (0,275)*	0,448 (0,239)*	0,454 (0,238)*	0,834 (0,382)**	0,953 (0,394)**	1,011 (0,246)** *	1,015 (0,246)** *
PL_Ativ	0,986 (0,513)*	0,982 (0,509)*	0,971 (0,489)**	0,975 (0,489)**	2,272 (0,658)** *	2,229 (0,667)** *	2,225 (0,672)** *	2,223 (0,663)** *
LR	4,351 (0,671)** *	4,353 (0,678)** *	4,350 (0,652)** *	4,347 (0,652)** *	0,001 (0,021)	0,001 (0,021)	0,001 (0,004)	0,001 (0,004)
LnTTOS	0,002 (0,026)	-	-	-	0,019 (0,029)	-	-	-
LnTTO	-	0,001 (0,029)	-	-	-	0,007 (0,040)	-	-
LnTTNOS	-	-	0,030 (0,030)	-	-	-	-0,017 (0,036)	-
LnTTNO	-	-	-	0,028 (0,034)	-	-	-	-0,029 (0,050)
R ²	0,456	0,456	0,458	0,457	0,114	0,110	0,111	0,112
R ² ajustado	0,446	0,446	0,448	0,448	0,087	0,082	0,084	0,084
F (3, 166)	17,829	18,050	17,086	17,141	4,128	3,971	10,620	10,267
p-value F	4,44e-10	3,47e-10	1,02e-09	9,59e-10	0,008	0,010	4,30e-06	6,33e-06
Teste de White	33,178 ^a	36,348 ^a	17,794 ^a	17,892 ^a	16,501	16,239	19,345 ^a	20,203 ^a
Critério de Akaike	521,719	521,728	520,936	521,187	361,330	361,765	361,640	361,582
Teste de Normalidad e	158,852	159,770	164,065	163,484	113,554	110,915	107,666	107,643

Nota: *Significativo a 10%; **Significativo a 5%; ***Significativo a 1%. Erros-padrão entre parênteses. ^a Regressões estimadas com erros-padrão robustos para a heterocedasticidade. O pressuposto da normalidade foi relaxado pelo Teorema do Limite Central (Brooks, 2008).

Em relação a verifica-se que não há influência estatística da utilização da rede social *Twitter* com a precificação das ações, tanto no mercado brasileiro como no mercado norte-americano, obtendo resultados semelhantes para as variáveis de controle conforme exposto na Tabela 7.

Tabela 9 - Resultados da análise da variável “Youtube” sobre a precificação das ações

Descrição	BRASIL				EUA			
	Modelo 33	Modelo 34	Modelo 35	Modelo 36	Modelo 37	Modelo 38	Modelo 39	Modelo 40
Const	0,448 (0,251)*	0,461 (0,251)*	0,456 (0,244)*	0,465 (0,247)*	1,030 (0,356)** *	1,091 (0,366)** *	0,993 (0,264)** *	0,995 (0,263)** *
PL_Ativ	0,986 (0,490)**	0,981 (0,488)**	0,991 (0,492)**	0,985 (0,493)**	2,189 (0,660)** *	2,149 (0,664)** *	2,272 (0,732)** *	2,285 (0,735)** *
LR	4,342 (0,665)** *	4,348 (0,673)** *	4,354 (0,651)** *	4,356 (0,650)** *	0,002 (0,021)	0,002 (0,021)	0,002 (0,005)	0,002 (0,005)
LnYTO	0,009 (0,029)	-	-	-	-0,005 (0,034)	-	-	-
LnYTOV	-	0,002 (0,014)	-	-	-	-0,009 (0,020)	-	-
LnYTNO	-	-	0,018 (0,043)	-	-	-	-0,027 (0,048)	-
LnYTNOV	-	-	-	0,003 (0,020)	-	-	-	-0,022 (0,033)
R ²	0,456	0,456	0,456	0,456	0,110	0,112	0,112	0,113
R ² ajustado	0,446	0,446	0,446	0,446	0,082	0,084	0,084	0,086
F (3, 166)	18,901	19,201	16,517	16,390	3,969	4,026	11,274	10,752
p-value F	1,35e-10	9,75e-11	1,94e-09	2,24e-09	0,010	0,010	2,11e-06	3,72e-06
Teste de White	30,267 ^a	32,424 ^a	18,179 ^a	18,323 ^a	15,881	15,609	18,668 ^a	18,970 ^a
Critério de Akaike	521,613	521,704	521,611	521,714	361,771	361,612	361,583	361,440
Teste de Normalidad e	157,484	159,186	160,913	160,317	107,688	105,83	106,969	107,128

Nota: *Significativo a 10%; **Significativo a 5%; ***Significativo a 1%. Erros-padrão entre parênteses. ^a Regressões estimadas com erros-padrão robustos para a heterocedasticidade. O pressuposto da normalidade foi relaxado pelo Teorema do Limite Central (Brooks, 2008).

A análise da influência da rede social *Youtube* apresentou resultados semelhantes a da rede social *Twitter*, pois nas duas redes sociais não houve influência destas na precificação das ações das companhias analisadas.

Embora algumas variáveis das redes sociais ligadas as companhias dos Estados Unidos afetem estatisticamente a assimetria informacional, verifica-se, mediante os resultados expostos nas tabelas 8, 9 e 10, que as redes sociais nos Estados Unidos não afetam na precificação das ações das companhias listadas na bolsa de valores deste país.

Teoricamente, pela relação entre risco e retorno, se a rede social afeta a assimetria informacional (risco informacional) deveria afetar o preço das ações no momento em que a informação é divulgada, o que foi encontrado – sem considerar o efeito do momento da divulgação – no Brasil. Todavia, para a amostra norte americana não se pode encontrar o mesmo resultado, o que pode estar ligado à liquidez daquele mercado, que é maior do que a do brasileiro, de modo que as informações sejam descontadas no preço das ações mais rapidamente do que no Brasil.

Salienta-se que, além dos resultados anteriormente expostos, foi observado o efeito das variáveis de interação das redes sociais na assimetria e na precificação das ações, porém conclui-se que não há efeito desta interação nas variáveis dependentes (dados não tabulados).

4.3 Resultado da Análise de Sensibilidade

Para a análise de sensibilidade apenas a rede social *Facebook* não oficial, no Brasil, foi utilizada, justificado por ser a única variável que apresentou significância estatística nas regressões apresentadas anteriormente, segregando-se em grupos que usam e os que não usam esta rede social.

O teste de Kolmogorov-Smirnov apresentou estatística 0,089* para o grupo que não usa o *Facebook* não oficial e estatística 0,103* para o grupo que usa, tendo, assim, evidências de distribuição normal. Efetuando-se o teste de Levene, chegou-se a um resultado estatístico de 1,908, onde pode-se verificar a existência de variâncias homogêneas nos grupos analisados.

Como os dois pressupostos do teste *t* foram atendidos, pode-se utilizar o teste paramétrico de média para as duas amostras independentes. O teste *t* foi igual a -1,012, não apresentando significância estatística, podendo, assim, afirmar que os grupos não têm retornos médios diferentes.

Mediante estas análises, pode-se salientar que, apesar de o *Facebook* reduzir, aparentemente, a assimetria informacional, os investidores não podem utilizar essa informação para traçar estratégias que gerem melhores retornos. O que está em consonância com a HME, já que a informação é pública e gratuita, não podendo ser usada para gerar retornos anormais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi analisar se as informações postadas nas redes sociais servem como agente redutor da assimetria informacional, tendo como *proxy* para esta a volatilidade das ações, e se afetam a precificação das ações das companhias abertas brasileiras e norte americanas.

Conforme exposto no referencial teórico deste trabalho, a *internet* tem se tornado cada vez mais uma importante ferramenta para a comunicação, seja no campo pessoal ou profissional. A partir do avanço da *internet* surgiram as redes sociais, sendo conhecidas e utilizadas mundialmente para a divulgação de informações, compartilhamento de opiniões e debates. Muitas companhias já estão incluídas no processo de utilização das redes sociais como canal para se comunicar com os seus investidores, clientes, entre outros usuários.

A divulgação por meio das redes sociais tem inúmeras vantagens para a entidades. Algumas destas vantagens são: a) redução dos custos da divulgação de informações relacionadas à entidade; b) informação instantânea; c) informação captada por um maior número de usuários etc.

Os resultados demonstraram que as hipóteses 1 e 2 desta pesquisa foram rejeitadas de forma geral pelas companhias brasileiras, com exceção da rede social *Facebook* não oficial, onde a mesma apresenta significância estatística quando analisada a influência no nível de assimetria informacional e na precificação das ações. Em relação às companhias listadas no mercado acionário dos Estados Unidos a hipótese 1 não foi rejeitada para a rede social *Facebook*, a quantidade de *Tweets* na rede social *Twitter* e a quantidade de visualizações no *Youtube* das companhias, estando estas três variáveis relacionadas ao perfil oficial nas redes sociais, porém, para este mercado, a hipótese 2 foi rejeitada por todas as variáveis analisadas.

Vale salientar que esta pesquisa analisou apenas o ano de 2012, por limitações quanto à coleta de dados referentes às redes sociais dos anos anteriores. A qualidade das informações postadas nas redes sociais foi outra limitação deste trabalho, pois não foi analisada se tais

informações são relevantes para afetar o nível de assimetria informacional e na precificação das ações das companhias. Outra limitação que acabou implicando em um resultado inesperado, porém específico para a amostra dos Estados Unidos da América é que, por apenas incluir as 100 maiores empresas daquele país, isso pode ter afetado a relação entre assimetria informacional e o tamanho da firma, por alguma característica específica daquelas empresas.

Segue-se como sugestões para futuras pesquisas a criação de um índice de utilização das redes sociais, possibilitando a análise das redes sociais em conjunto, e a análise da qualidade das informações postadas através das redes sociais. Ressalta-se também que esta pesquisa analisou apenas as redes sociais *Facebook*, *Twitter* e *Youtube*, não sendo analisadas outras redes sociais, como por exemplo o *Linkedin*, rede social utilizada por diversas companhias, principalmente norte americanas.

REFERÊNCIAS

Abad, D. & Rubia, A. (2005) Modelos de estimación de la probabilidad de negociación informada: una comparación metodológica en el mercado Español. *Revista de Economía Financiera*, 7, 1-37.

Akerlof, G. A. (1970). The market for 'lemons': quality uncertainty and the market mechanism. *Quartely Journal of economics*, 84(3), 488-500.

Bertolin, R. V., Santos, A. C., Lima, J. B., Braga, M. J. (2008). Assimetria de Informação e Confiança em Interações Cooperativas. *Revista de Administração Contemporânea*, 12(1), 59-81.

Ball, R. & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, 6, 159-178.

Beaver, W. H. (1968). The information content of earning announcements: empirical research in accounting. *Journal of Accounting Research*, 6, 67-92.

Bonsón, E. & Flores, F. (2011). Social media and corporate dialogue: the response of global financial institutions. *Online Information Review*, 35(1), 34-49.

Brooks, C. (2008). *Introductory econometrics for finance* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

Burgess, J. & Green, J. (2009) YouTube e a Revolução Digital: como o maior fenômeno da cultura participativa transformou a mídia e a sociedade. Tradução: Ricardo Giassetti. São Paulo: Aleph.

Drake, M. S., Roulstone, D. T., Thornock, J. R. (2012). Investor Information Demand: Evidence from Google Searches Around Earnings Announcements. *Journal of Accounting Research*, 50(4), 1001-1040.

Easley, D., Hvidkjaer, S., O'hara, M. (2010). Factoring information into returns. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45(2), 293-309.

Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.

- Fonseca, N. F., Bressan, A. R., Iquiapaza, R. A., Guerra, J, P. (2007). Análise do Desempenho Recente de Fundos de Investimentos no Brasil. *Contabilidade Vista & Revista*, 18(1), 95-116.
- Hanna, R., Rohm, A., Crittenden, V. L. (2011). We're all connected: The power of the social media ecosystem. *Business Horizons*, 54(3), 265-273.
- Hu, N., Liu, L., Tripathy, A., Yao, L. J. (2011). Value relevance of blog visibility. *Journal of Business Research*, 64, 1361-1368.
- Hutter, K., Hautz, J., Dennhardt, S., Fuller, J. (2013). The impact of user interactions in social media on brand awareness and purchase intention: the case of MINI on Facebook. *Journal of Product & Brand Management*, 22(5-6), 342-351.
- Leland, H. E. & Pyle, D. H. (1977) Information asymmetries, financial structure, and financial intermediation. *The Journal of Finance*, 32(2), 371-387.
- Ohlson, J. A. (1995). Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 661-687.
- Marteleto, R. M. (2001). Análise de redes sociais – aplicação nos estudos de transferência da informação. *Ci. Inf*, 30(1), 71-81.
- Moreiras, L. M. F. (2010). *Os efeitos da governança corporativa sobre a informação assimétrica* (Tese de Doutorado), Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, SP, Brasil.
- Paulo, E. (2007). *Manipulação das informações contábeis: uma análise teórica e empírica sobre os modelos operacionais de detecção de gerenciamento de resultados* (Tese de Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Recuero, R. (2009). *Redes sociais na internet*. Porto Alegre: Editora Sulina.
- Rubin, A. & Rubin, E. (2010). Informed investors and the internet. *Journal of Business Finance & Accounting*, 37(7-8), 841-865.
- Santana, A. L. A. & Machado, A. (2008). Os impactos da divulgação financeira na Precificação das Ações das indústrias agropecuárias participantes da Bovespa. *Ciências Sociais Aplicadas em Revista*, 8(15), 107-124.
- Shifman, L. (2011). An anatomy of YouTube meme. *New Media & Society*, 14(2), 187-203.
- Silva, H. S. & Valls, V. M. (2012). Retenção de conhecimento na Internet: o papel do Twitter. *CRB-8 Digital*, 1(5), 124-147.
- Yoon, H., Zo, H., Ciganek, A. P. (2011). Does XBRL adoption reduce information asymmetry? *Journal of Business Research*, 6(2), 157-163.

ⁱ A ideia é tornar o ambiente *on-line* mais dinâmico e que os usuários colaborem para a organização de conteúdo.

ⁱⁱ A lista com os países e suas respectivas capitalizações do mercado pode ser acessada no seguinte *link*: <http://www.quandl.com/economics/stock-market-capitalization-all-countries>. Acesso em 25 de fev de 2014.

ⁱⁱⁱ A lista pode ser acessada no seguinte *link*: <http://www.alexa.com/topsites/global>. Acesso em 24 de fev de 2014.