

# ANÁLISE DO EFEITO MODERADOR DA LIQUIDEZ NO MODELO DE RELEVÂNCIA DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL NO BRASIL

Pedro Cosentino Delvizio<sup>1</sup>  
Marcelo Álvaro da Silva Macedo<sup>2</sup>  
Juliana Molina Queiroz<sup>3</sup>  
Paula da Silva Lopes<sup>4</sup>

**Resumo:** O objetivo deste trabalho é analisar o efeito moderador da liquidez das ações na relevância da informação contábil. A lógica é analisar se os modelos que medem a qualidade dessas informações financeiras podem ser mais significativos em empresas cujas ações são mais líquidas, visto que se espera que quanto maior a liquidez das ações, maior é a reação do mercado e a necessidade de informações financeiras a respeito da entidade. A amostra foi composta por todas as empresas com ações negociadas na Bovespa e com dados disponíveis, totalizando 1220 observações no período de 2010 a 2016. Foram criadas variáveis dummy para segregar as observações consideradas líquidas, as quais compõem, necessariamente, os índices Bovespa ou BrX 50 ou com indicador Econômica de liquidez maior que 0,001. A análise de quatro modelos mostraram conjuntamente que o poder explicativo do preço das ações pelo lucro líquido foi alterado significativamente ao ser interagido com as variáveis dummy de segregação de empresas por liquidez. Foi possível concluir que quanto maior a liquidez, mais relevante é o lucro na explicação do preço das ações. Além disso, os resultados mostraram que o impacto da liquidez utilizando o critério do IBrX 50 foi maior do que usando o IBOV e maior do que usando o corte de índice de liquidez em 0,001. Isso mostra que quanto mais restritiva for a classificação de uma ação como um título líquido, maior o impacto do lucro no preço e, por conseguinte, maior a relevância dessa informação contábil para o mercado brasileiro de capitais. Este estudo permitiu identificar que a liquidez influencia a relevância da informação contábil como fator moderador, pois as ações com alta liquidez são capazes de confirmar a hipótese da eficiência semi-forte de mercado. Esse resultado pode ser explicado pela possibilidade de que empresas com maior liquidez são mais acompanhadas pelo mercado, gerando maior demanda por informações de alta qualidade.

**Palavras-chave:** Qualidade da Informação Contábil; Relevância da Informação Contábil; Liquidez de Ações.

1 pedrodelvizio@hotmail.com. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro-RJ. Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-1285-4647>

2 malvaro.facc.ufrj@gmail.com. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro-RJ. Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-2071-8661>

3 julianamolinaq@gmail.com. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro-RJ. Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-9398-2610>

4 paulalm1estudos@gmail.com. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro-RJ. Brasil.

DOI: <http://dx.doi.org/10.14392/asaa.2020130204>

Artigo submetido em: 13/04/2019. Aceito em: 11/08/2020.

## ANALYSIS OF THE MODERATING EFFECT OF LIQUIDITY ON VALUE RELEVANCE IN BRAZIL

**Abstract:** This paper aims to analyze the moderating effect of stock liquidity on the value-relevance of the accounting information. The logic is analyze if the models that measure the quality of the financial information show more statistic significance for firms that have the most liquid stocks. We expected that because when there is more liquidity, the market reacts more tightly. The sample was made by all firms with stocks negotiated in Bovespa and with available data, resulting in 1220 observations from 2010 to 2016. We create dummy variables to segregate observations according to the liquidity (shares in the Bovespa index or BrX 50 index or shares with liquidity above 0,001). The combined analyses of four models show that the explanation of the stock prices by net income was significantly increased when interacted with dummy variables of firms segregation by liquidity. It is possible to conclude that the higher is the liquidity, the more relevant is the income on stock prices explication. In addition, the results show that the liquidity impact using IBrX 50 criterion greater than using IBOV criterion and greater than using the cutoff of liquidity index at 0,001. This study allow us to identify that liquidity influences the relevance of the accounting information as a moderating factor, since highly liquid stocks are able to confirm the hypothesis of semi-strong market efficiency. These results can be explained by the possibility that the market monitors more strongly the firms with higher liquidity, generating greater demand for high quality information.

**Keywords:** Accounting Information Quality, Value-Relevance of Information Accounting, Stock Liquidity.

## INTRODUÇÃO

O mercado de capitais surgiu como uma forma de captação de recursos para suprir as necessidades da atividade produtiva, tais como prazos, custos e exigibilidades, sendo alternativa ao mercado de crédito (Pinheiro, 2014, p. 186). Para o referido autor, o mercado de capitais contribuiu para o desenvolvimento econômico, impulsionando e estimulando os investimentos e a poupança privada, além de permitir e orientar o desenvolvimento da economia de mercado.

Essa relação entre empresas buscando financiamento de médio e longo prazos e investidores buscando lucrar com o mercado gera a necessidade de divulgação (disclosure) de informação contábil (Pinheiro, 2014). Contudo, a informação precisa ter qualidade em sua divulgação, a fim de ser relevante no processo de decisão e reduzir a assimetria informacional (Brown & Hillegeist, 2003).

Pinheiro (2014) explica que o mercado de capitais representa um sistema de distribuição de valores mobiliários cujo propósito é viabilizar a capitalização das empresas e dar liquidez aos títulos emitidos por elas. Ele é capaz de suprir as necessidades de demanda por investimento das empresas, possibilitando ao investidor, participar no capital das companhias abertas, gerando assim, liquidez por meio do mercado secundário (Faccini, 2015).

Segundo as normas de contabilidade, a informação contábil deve ser relevante (CPC 00). Uma informação contábil é relevante quando é capaz de influenciar os usuários em suas decisões econômicas, auxiliando-os na avaliação dos impactos decorrentes de eventos passados, presentes ou futuros (Lopes, 2012, p. 63). Essas análises permitem a confirmação ou não das avaliações feitas anteriormente a respeito de uma empresa. Além disso, essas avaliações explicam parte das oscilações dos preços das ações. Com o intuito de identificar a relevância da informação contábil nas oscilações dos preços das ações, foi desenvolvido o modelo econométrico de Ohlson (1995). O modelo em questão procura mostrar se as informações contábeis afetam o retorno das ações.

Lopes (2001) comenta que o modelo desenvolvido por Ohlson (1995) ganhou destaque na literatura contábil, pois se posiciona num ponto intermediário entre a abordagem da informação e a da mensuração. Posteriormente, uma pesquisa de grande destaque foi a de Collins, Maydew e Weiss (1997), cujo trabalho resultou na simplificação do modelo original de Ohlson (1995), que será aplicado nesta pesquisa.

Alguns dos estudos sobre relevância da informação contábil no Brasil considera os efeitos da liquidez das ações na análise das relações entre as variáveis do modelo de Ohlson (1995). Esses efeitos são abordados por meio da exclusão de observações de empresas com ações de baixa liquidez, seleção da ação da empresa com maior liquidez, quando possível, ou são controlados por meio de proxies de liquidez (Almeida, 2010; Macedo, Machado & Machado, 2013; Machado, Macedo & Machado, 2015; Potin, Bortolon, & Sarlo Neto, 2016; Queiroz & Almeida, 2017). Porém, nenhum estudo analisou de fato o efeito moderador da liquidez na relação entre as variáveis do modelo de relevância da informação contábil.

Portanto, é possível indicar que parece ser uma condição importante que as ações precisem ter liquidez. Ou seja, os preços precisam ser capazes de reagir às informações disponíveis de modo a confirmar a hipótese de eficiência semi-forte do mercado. Além disso, o maior volume de negociações (maior liquidez) também pode ser um fator de aumento da demanda por informações de maior qualidade. Isso estaria mostrando que a relevância da informação contábil está, de certo modo, sendo moderada pela liquidez dos papéis analisados.

A liquidez pode ser verificada por meio de diversas análises, entre elas, a análise dos índices da Bolsa. Conforme Faccini (2015, p. 244), os índices da Bolsa indicam a variação média de uma carteira teórica, sendo de extrema dificuldade conhecer essa variação sem um número que representasse tal desempenho. O autor ainda comenta que para serem utilizados, os índices devem ser representativos e ter credibilidade, ou seja, gerar informação relevante para a tomada de decisão.

Os índices possuem três carteiras por ano, tendo suas datas de vigência nos quadrimestres de janeiro a abril, de maio a agosto e de setembro a dezembro (BM&FBovespa, 2014). O Ibovespa começou a ser divulgado em 1968, representando a rentabilidade de uma carteira teórica de ações, enquanto o IBrX 50 surgiu com o objetivo de medir o retorno de uma carteira de ações composta das 50 ações mais negociadas da Bovespa (Faccini, 2015).

Diante da discussão, é possível identificar que a tomada de decisão com relação a possíveis investimentos utiliza como base várias informações, dentre elas as informações contábeis. Sendo assim, a liquidez das ações parece assumir um papel moderador na relevância dessas informações geradas pela contabilidade. Criou-se assim, o problema de pesquisa: Qual o efeito moderador da liquidez das ações no modelo de relevância da informação contábil? Este estudo objetiva analisar o papel da liquidez das ações como efeito moderador no modelo de relevância da informação contábil. A liquidez das ações é analisada por três medidas. A primeira medida é o índice Econômica de liquidez (corte de 0,001) e as outras são as medidas de participação nas carteiras dos índices Bovespa e do Brasil 50. A escolha desses índices, como objeto de estudo, ocorre por conta da afirmação de Pinheiro (2014, p. 355) de que esses são os mais utilizados no mercado. O modelo Ohlson (1995) foi o principal modelo utilizado para analisar a relevância da informação contábil. Porém, o modelo de Cormier e Magnan (2016) foi utilizado nas análises de robustez.

Este trabalho se justifica pela importância de analisar efetivamente o possível efeito moderador da liquidez das ações na relevância da informação contábil e, conseqüentemente, na Qualidade da Informação Contábil. A liquidez das ações é analisada como um dos fatores que condicionam e impulsionam a relevância da informação contábil e, por conseguinte, sua Qualidade. Essa lógica é explicada pelo fato de que se há maior liquidez das ações, há maior reação dos papéis e maior necessidade de informações financeiras a respeito da entidade. Assim, os modelos que medem a qualidade dessas informações financeiras podem ser mais significativos em empresas cujas ações são mais líquidas. Nesse sentido, este trabalho tem o intuito de verificar se essa influência produz efeitos na Qualidade da Informação Contábil, por meio da análise da relevância das informações de lucro e patrimônio líquido na explicação do preço das ações.

Dessa forma, a principal justificativa desta pesquisa é a necessidade de analisar como o modelo de relevância da informação contábil pode ser influenciado pela liquidez das ações. É importante ressaltar que pesquisas anteriores estudaram o modelo de relevância da informação contábil no Brasil e ponderaram o efeito que a liquidez poderia ter sobre o modelo de relevância (Almeida, 2010; Macedo et al., 2013; Machado et al., 2015; Potin et al., 2016; Queiroz & Almeida, 2017) enquanto outros não (Lopes, Sant'Anna & Costa, 2007; Macedo, Araújo & Braga, 2012; Rezende, 2005). Com base no presente estudo, é possível mostrar o efeito moderador da liquidez nas análises do modelo de relevância da informação contábil. Como já abordado, uma das formas de controlar esse efeito seria excluindo as observações de ações com baixa liquidez. Porém, a exclusão das observações, controla sem mostrar o efetivo impacto da liquidez na relevância, que só é possível pela adição e interação de proxies de liquidez, tais como dummies para ações participantes de índices de mercado. Com isso, a contribuição dos estudos de relevância, tanto para a academia quanto para o mercado, é ampliada com a discussão do impacto da liquidez.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Relevância da Informação Contábil

O Pronunciamento Técnico CPC 00 - Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro - indica que, para ser útil, a informação-contábil precisa ser relevante e representar com fidedignidade o que se propõe a representar. Ela se torna relevante quando for capaz de fazer diferença nas decisões que possam ser tomadas pelos usuários desde que tenha valor preditivo, valor confirmatório ou ambos.

Os estudos sobre relevância da informação contábil tiveram início com os trabalhos de Beaver (1968) e Ball e Brown (1968). Os autores citaram que defendem que uma abordagem analítica dos números da receita não pode ser definida substancialmente, não tendo um significado, tornando sua utilidade duvidosa. Eles ainda elucidam que, com relação ao lucro líquido, este é de interesse particular dos investidores, e a decisão de investimento utilizada como critério preditivo reflete no preço das ações. A partir desses estudos houve um aumento exponencial de pesquisas acadêmicas relacionando mercado de capitais e demonstrações contábeis, se tornando uma grande área de pesquisa desde então (Kothari, 2001).

A respeito da relevância da informação contábil, há discussões dos órgãos internacionais de contabilidade, enquanto na pesquisa acadêmica, há uma linha que busca encontrar fatores a fim de melhorar a qualidade da informação contábil. No Brasil, a relevância da informação contábil também tem sido estudada desde 2001 a partir do trabalho de Lopes (2001) e, posteriormente, com o trabalho de Lopes et al. (2007).

Conforme expôs Lopes (2001), um dos objetivos do modelo de Ohlson (1995) é testar o poder explicativo dos resultados e do patrimônio. Ao aplicar o modelo nas ações negociadas na BOVESPA, o autor concluiu que os valores do patrimônio foram mais relevantes na explicação dos preços do que os resultados, sugerindo que a informação contábil pode ser relevante em países emergentes contrariando a literatura tradicional.

Sendo assim, no Brasil, alguns autores estudaram o modelo original ou modificado de relevância da informação contábil com o intuito de analisar fatores que também poderiam explicar o preço, tais como boas práticas de governança corporativa (Lopes, 2009; Brugni, Sarlo Neto, Bortolon & Góes 2012; Antunes, Teixeira, Costa & Nossa, 2010), ambientes mais competitivos (Almeida, 2010), ambiente de conversão de normas das demonstrações contábeis (Macedo et al., 2012), informações da Demonstração do Valor Adicionado (Machado et al., 2015), hedge accounting (Potin et al., 2016), ativos intangíveis (Rezende, 2005; Silva, Souza e Clann, 2017), endividamento, planos de incentivo e tamanho da empresa (Queiroz & Almeida, 2017).

### 2.2 Liquidez e Relevância da Informação

A liquidez de mercado ocorre quando os participantes podem executar rapidamente grandes volumes de transações com um pequeno impacto nos preços (BIS, 1999). Sendo assim, a liquidez é uma das características analisadas pelo mercado e consiste em facilitar a compra e venda de ações com pouco risco de perda de capital (Pinheiro, 2014). Analogamente, a liquidez é a velocidade de fechar negócio, ou seja, comprar e vender um ativo rapidamente. Assim, quanto mais rápido for esse processo, mais líquido um ativo será considerado pelo mercado.

A liquidez, conforme Vieira, Ceretta e Fonseca (2011) apontam, possui quatro características: a quantidade, a velocidade e o custo da negociação além do impacto no preço. Segundo a CVM (2017), isso gera diversos indicadores estudados na literatura, como, por exemplo, o bid-ask spread, diferença entre os preços de compra e venda, o turnover, quantidade negociada em um intervalo de tempo, o número de negócios em um determinado período e a profundidade do livro de ofertas, que corresponde ao volume que pode ser negociado sem causar mudanças significativas nos preços. Ou seja, quanto maior a diferença entre o preço ofertado e o demandado de um título (bid-ask spread), maior a sua iliquidez (Correia & Amaral, 2014).

Elias, Cunha, Meyrelles Filho & Queiroz (2015) estudaram e concluíram que existe diferença significativa entre o valor de mercado e a liquidez entre os grupos compostos por ações nos Índices Amplos – grupo de índices da BM&FBOVESPA composto pelo Ibovespa, IBrX, IBrX 50 e IBrA. Ou seja, os índices baseados no valor de mercado e os índices baseados na liquidez de mercado podem não gerar o mesmo teor informacional. Neste estudo serão analisados apenas os índices Bovespa e BrX 50 que fazem parte deste grupo e consideram as ações mais liquidas do mercado (Faccini, 2015; Pinheiro, 2014; BM&FBOVESPA, 2015a e 2015b). Por fim, é importante destacar que Rocha (2011) acredita que o índice Brasil (IBrX) é melhor que o índice Bovespa devido ao fato de o primeiro levar em conta para a seleção de carteira tanto a liquidez como o valor de mercado, enquanto o Ibovespa considera apenas a liquidez das ações.

A questão da liquidez remete a discussão da hipótese do mercado eficiente, que surgiu para descrever os mercados onde os preços refletem completamente a informação disponível, sendo classificada em três níveis: fraca, semi-forte e forte (Lopes, 2001). Na forma fraca, o autor comenta que os preços refletem a informação contida em preços passados; na semi-forte, refletem toda a informação pública disponível e reagem rápido à publicação de informações contábeis; na forma forte, os preços refletem toda a informação pública e privada disponível. Logo, para que se faça a análise da relevância da informação contábil no mercado de capitais é necessário que os papéis analisados sigam pelo menos a forma semi-forte de eficiência do mercado.

Vieira e Procianny (2003) realizaram um estudo de eventos para analisar a reação dos investidores em relação aos dividendos e splits de ações. Foi encontrado um comportamento anormal dos preços para aqueles que realizaram stock dividends e stock splits tanto utilizando o Ibovespa quanto o FGV – 100. Também foi encontrado que, a partir de uma informação que se tornou disponível ao público, os investidores alcançaram retornos acima do esperado. Os resultados sugerem uma ineficiência de mercado na forma semi-forte. Isso deve ocorrer pelo fato de que o mercado reage rapidamente ao anúncio de dividendos, gerando retornos anormais após o anúncio de splits e dividendos (Lopes, 2001).

Grossman e Stiglitz (1980) apontam o fato de que os agentes não usam toda a informação disponível no mercado por causa dos custos de elaboração, fazendo com que o preço de mercado não reflita toda a informação disponível. Isso resulta em uma faixa denominada informational noise. Lopes (2001, p. 111) explica que é uma faixa onde o preço de mercado se encontra, refletindo em maior ou menor grau, o conjunto de informação contábil. Hefflin, Shaw e Wild (2000) complementam tal apontamento ao afirmarem que, quando divulgada publicamente nas demonstrações contábeis, a informação é importante para a liquidez do mercado acionário, pois esta pode reduzir a assimetria da informação entre os traders, fazendo com que a liquidez e o risco de liquidez sejam precificados (Amihud, Mendelson & Pedersen, 2005). Assim sendo, pode-se ter um efeito inverso em que empresas com papéis com alta liquidez são demandadas por informações contábeis de alta qualidade, fazendo com que a reação do mercado às suas informações seja maior do que de empresas com papéis com baixa liquidez. Isso pode

acontecer pela possibilidade de que as empresas com alta liquidez sejam mais acompanhadas e com isso tenham que gerar informações melhores que fazem com que a relevância das mesmas seja maior. Sendo assim, empresas com maior liquidez podem sofrer mais com os custos políticos, pois são mais monitoradas (Watts e Zimmerman, 1986). Logo, para empresas com maior liquidez, maior a demanda por informações e, conseqüentemente, mais relevantes são essas informações na formação dos preços.

Diversos estudos tentaram analisar quais fatores de mercado que poderiam impactar o preço e o retorno das ações, tais como a concentração de propriedade e controle, a redução do free-float e, conseqüentemente, o fechamento do capital (Bortolon & Silva Junior, 2015; Perobelli, Famá & Sacramento, 2016), o aumento no caixa e, conseqüentemente a redução dos custos de capital (Machado & Medeiros, 2012; Perobelli et al., 2016), o evento do split (Vieira & Procyanoy, 2003), o spread (Vieira, Júnior & Righi, 2015), a divulgação das demonstrações contábeis pontualmente (Correia & Amaral, 2014; Terra & Lima, 2006), a maior divulgação das empresas maiores (Vieira & Becker, 2011) e o after market short covering (Carvalho e Tolentino, 2010; Fama & French, 1993; Machado & Medeiros, 2012).

Com relação à liquidez e relevância da informação contábil, é possível identificar indícios de que a liquidez pode afetar a relevância das informações contábeis. Isso porque estudos como os de Amihud (2002), Machado e Medeiros (2002) e Amihud et al. (2005) mostraram que existe prêmio de liquidez e que o mesmo é precificado pelo mercado. Ou seja, a liquidez é um fator que afeta o preço e assim pode afetar a relação do mesmo com as informações contábeis. Já estudos tais como o de Correia e Amaral (2014) mostraram que a liquidez reage à algumas condições como por exemplo a rentabilidade das vendas (que é uma informação contábil que usa o lucro líquido). Além disso, Heflin et al. (2000) afirmaram que a qualidade da informação pode afetar a liquidez do mercado acionário quando é capaz de reduzir a assimetria de informação. Por fim, Murcia e Machado (2013) mostraram que a qualidade da informação contábil aumenta a liquidez, indicando uma possível relação entre a informação contábil e a liquidez.

Assim sendo, os estudos elencados anteriormente mostram que é possível que a liquidez seja afetada pelas informações contábeis, mas que também, a relevância da informação contábil seja afetada pela liquidez. Essa última perspectiva é a base desse estudo. Assim, procura-se analisar se a liquidez funciona (i) como um fator condicionante da relevância das informações contábeis, visto que espera-se que em empresas com baixa liquidez o mercado não siga pelo menos a hipótese de eficiência semi-forte (impedindo a verificação da reação dos preços à publicação das informações contábeis), ou (ii) como um fator impulsionador da relevância da informação contábil, visto que empresas com alta liquidez são mais acompanhadas e, por isso, tem maior demanda por informações contábeis de maior qualidade, o que acaba gerando maior relevância para as mesmas.

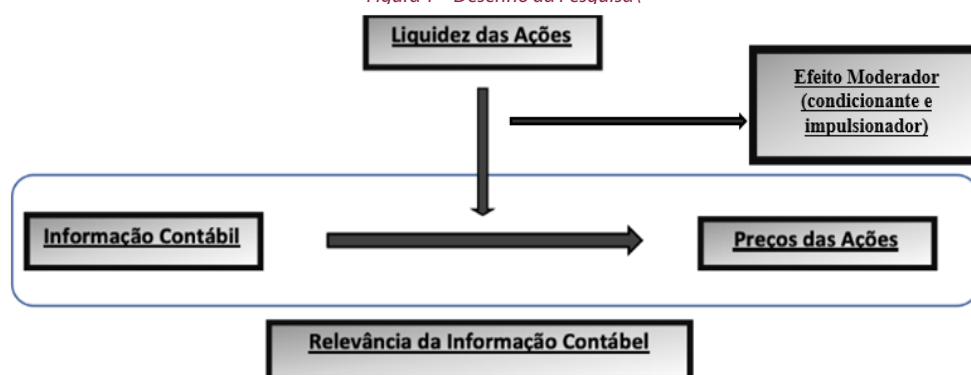
Com base nos argumentos apresentados acima e tendo como foco o objetivo do estudo, construiu-se a seguinte hipótese de pesquisa:

*H1: A liquidez das ações afeta positivamente a relevância da informação contábil.*

Assim, com a referida hipótese busca-se analisar a influência da liquidez das ações na relevância da informação contábil e, conseqüentemente, na Qualidade da Informação Contábil. Tem-se o intuito de verificar se a liquidez atua como um efeito moderador no modelo de relevância da informação contábil, fazendo com que a relevância esteja condicionada pela liquidez e com que haja um incremento da relevância das informações de lucro e patrimônio em empresas com ações de maior liquidez para o mercado brasileiro de capitais. A figura 1 representa a análise que é feita neste trabalho.



Figura 1 – Desenho da Pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 Classificação Metodológica

Com base nas características de Martins e Theóphilo (2016), pode-se classificar esta pesquisa como de natureza quantitativa, tendo em vista o tratamento dos dados que são filtrados, organizados e tabulados para serem submetidos à técnicas e métodos estatísticos.

Quanto aos objetivos, este estudo é classificado como descritivo e explicativo, visto que para Gil (2016), pesquisas descritivas podem ter a finalidade de identificar possíveis relações de variáveis, enquanto que as explicativas objetivam a identificação de fatores que contribuem ou determinem a ocorrência de fenômenos, visando conhecer a fundo a realidade e consequentemente a explicação dos fenômenos. Assim, uma pesquisa explicativa seria uma continuidade da pesquisa descritiva, já que ao identificar os fatores que explicam os fenômenos de estudo, faz-se necessário que haja uma abundante descrição dos mesmos.

#### 3.2 Amostra da Pesquisa

A amostra é classificada como não probabilística cuja coleta de dados foi realizada na base de dados Econômica. O período amostral está compreendido entre 2010 e 2016, onde em cada ano foram utilizadas as empresas com informações necessárias disponíveis.

Assim, a composição total das observações anuais com todas as informações necessárias para a realização dos testes somou 1339, porém foram excluídas 119 observações de empresas que apresentaram passivo a descoberto, totalizando 1220 observações, envolvendo cerca de 180 empresas não financeiras atuantes no Brasil.

Todas as empresas com informações suficientes para a realização do teste foram analisadas. Porém, aquelas que estiveram presentes durante o período selecionado nos índices Ibovespa, IBrX e tiveram ações com liquidez maior que 0,001 foram consideradas líquidas nos modelos de análise alternativos que são apresentados na sequência. De acordo com esse critério, 310 observações foram consideradas líquidas de acordo com a carteira Ibovespa, 210 de acordo com a carteira IBrX 50 e 1027 de acordo com o corte de liquidez. Assim, tem-se três critérios de alta liquidez, sendo o IBrX o mais rigoroso e o corte de liquidez em 0,001 o mais condescendente.



### 3.3 Procedimentos Econométricos e criação das variáveis

O modelo a ser utilizado nesta metodologia foi desenvolvido a partir do modelo original de Ohlson (1995), o qual também foi utilizado por outras pesquisas (Collins, Maydew e Weiss, 1997; Kothari, 2001; Lopes, 2001; Almeida, 2010; Dechow, Ge e Schrand, 2010; Beisland, L. A., & Hamberg, M., 2013; Queiroz, 2015). O modelo clássico utilizado é seguinte:

$$P_{it} = \beta_0 + \beta_1 LPA_{it} + \beta_2 PLA_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Além da criação das variáveis do modelo original, também foram criadas as variáveis dummy para a segregação das empresas entre mais líquidas e menos líquidas. Dessa forma, foi possível a comparação entre os grupos. Na tabela 1 são descritas as principais variáveis dos modelos de Relevância.

Tabela 1 – Definição das variáveis dos modelos.

Variável	Descrição
$P_{it}$	Preço da ação ajustado pelos dividendos e desdobramentos das ações da firma i no período t
$LPA_{it}$	Lucro líquido por ação da firma i no período t = lucro líquido / Quantidade de ações
$PLA_{it}$	Patrimônio líquido por ação da firma i no período t = patrimônio líquido / Quantidade de ações
$DuIBOV_{it}$	Variável dummy para as empresas que compõem a carteira do índice, onde 1 para as empresas que compõem as três carteiras teóricas do índice e 0 para as empresas que não compõem pelo menos uma das três carteiras teóricas do índice.
$DuIBrX_{it}$	Variável dummy para as empresas que compõem a carteira do índice, onde 1 para as empresas que compõem as três carteiras teóricas do índice e 0 para as empresas que não compõem pelo menos uma das três carteiras teóricas do índice.
$DuLIQDEZ_{it}$	Variável dummy, que possui valor 1 para observações com liquidez acima de 0,001 e 0 para as demais. Com base em Silveira, Perobelli e Barros (2008).

Fonte: Elaborado pelos autores

A partir do modelo original, desenvolveu-se três modelos distintos, os quais serviram para capturar o efeito moderador da liquidez, por meio de um indicador da Economática e por meio da participação nas carteiras Ibovespa e IBrX 50, na explicação da variável dependente preço da ação, interagindo com as variáveis independentes lucro líquido e patrimônio líquido do modelo original. Assim, tem-se a criação de uma variável dummy que representa o índice Bovespa (modelo 2), uma variável dummy que representa o índice IBrX 50 (modelo 3) e uma variável dummy do indicado Economática de liquidez de ações (modelo 4).

$$P_{it} = \beta_0 + \beta_1 LPA_{it} + \beta_2 PLA_{it} + \beta_3 DuIBOV_{it} PLA_{it} + \beta_4 DuIBOV_{it} LPA_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$P_{it} = \beta_0 + \beta_1 LPA_{it} + \beta_2 PLA_{it} + \beta_3 DuIBrX_{it} PLA_{it} + \beta_4 DuIBrX_{it} LPA_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$P_{it} = \beta_0 + \beta_1 LPA_{it} + \beta_2 PLA_{it} + \beta_3 DuLIQDEZ_{it} PLA_{it} + \beta_4 DuLIQDEZ_{it} LPA_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Para que a hipótese do presente estudo seja não rejeitada é necessário que os  $\beta^3$  e  $\beta^4$  dos modelos 2, 3 e 4 sejam positivos e estatisticamente significativos. Com isso, confirma-se o impacto positivo da liquidez na relevância do lucro e do patrimônio líquido e, por conseguinte, na qualidade das informações contábeis.

Os dados foram analisados com a aplicação no software Stata/SE 12.0. Com relação aos procedimentos econométricos, foram testados os pressupostos de normalidade e homocedasticidade dos resíduos das regressões e a multicolinearidade entre as variáveis independentes. A normalidade foi testada por meio da utilização do Teste Shapiro-Francia, pois a amostra continha mais de 30 observações. Os termos de erro dos modelos não apresentaram distribuição normal ao nível de significância de 5%, portanto houve rejeição de  $H_0$  do teste de normalidade. Por conta do grande número de observações relaxou-se

esse pressuposto (Brooks, 2002). A multicolinearidade foi testada utilizando-se o teste de Tolerância ou VIF (Variance Inflation Factor), os quais não apresentaram problemas de multicolinearidade, pois os valores foram menores que 10. Por fim, foi testada a heterocedasticidade e foram verificados problemas relacionados a heterogeneidade das variâncias dos resíduos por meio do teste de Breusch-Pagan. Diante de tais problemas, foi aplicada a correção de White, em que foi feita a estimação da regressão com erros-padrão robustos de Huber-White.

Deve-se considerar que não foram feitos teste com intenção de verificar se outras estimações seriam mais adequadas, tais como POOLS, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios, porque a amostra era naturalmente não é balanceada (não são as mesmas empresas analisadas ao longo do tempo). Sendo assim, as regressões dos modelos foram estimadas pelo método dos mínimos quadrados ordinários com erro-padrão robusto para atender aos pressupostos.

### 3.4 Coleta dos Dados

As variáveis preço da ação, lucro líquido por ação, patrimônio líquido por ação e liquidez de ação foram calculadas a partir de informações coletadas na base de dados Economática da seguinte forma:

- Preço da ação (Pit): os preços foram coletados com base na data limite de divulgação das demonstrações contábeis, ou seja, em 31 de Março dos anos de 2011 a 2017. Para evitar qualquer efeito quanto aos splits/inplits e aos proventos (inclusive dividendos) que possam ter ocorrido no período em estudo, os preços foram ajustados dentro da base de dados Economática.

- Lucro líquido por ação (LPAit) e Patrimônio líquido por ação (PLAit): valores coletados com base na data de encerramento do exercício (31 de Dezembro) ajustado por desdobramentos na base de dados Economática.

- Liquidez de ação (LIQDEZ): valores solicitados para formar LIQDEZ são da data de encerramento do exercício (31 de dezembro), calculado pelo período de um ano, por meio do “índice de liquidez em bolsa” na base de dados Economática. A fim de evitar duplicidade para as variáveis LPA e PLA, para as empresas que apresentavam mais de uma classe de ações, foram consideradas, ano a ano, a ação de maior liquidez de cada empresa.

Para as carteiras dos índices, tanto Ibovespa quanto IBRX 50, foram selecionadas, na base de dados Bloomberg, no primeiro dia das carteiras de ações, seguindo as regras das datas de vigência da BM&FBOVESPA (2014), nas seguintes datas: 1º dia útil dos meses de Janeiro, Maio e Setembro até Setembro de 2011, quando houve a mudança nas regras das datas iniciais. A partir de setembro de 2011, a 1ª segunda-feira dos referidos meses.

## 4 RESULTADOS DA PESQUISA

### 4.1 Estatística Descritiva

Neste tópico serão apresentados os resultados da estatística descritiva que podem ser vistos na tabela 2 a seguir:

Tabela 2 – Estatística Descritiva

Variável	NºObs	Média	Desv-Pad	Min	Máx	Q1	Q2	Q3
LPA	1220	-2,3925	40,9229	-767,45	382,24	-0,07	0,60	1,51
PLA	1220	34,8896	108,0419	0,08	1912,33	4,74	9,32	21,65
P	1220	40,5653	161,0243	0,71	2596,67	6,92	12,86	23,70
DuIBOVLPA	1220	-0,3250	11,9724	-340,80	40,93	0	0	0
DuIBOVPLA	1220	8,8767	45,4058	0	835,29	0	0	0,95

DuBrXLPA	1220	-0,3662	11,7899	-340,80	40,93	0	0	0
DuBrXPLA	1220	6,7158	43,7079	0	835,29	0	0	0
DuLIQDEZLPA	1220	-2,94	38,3033	-767,45	304,94	0	0,40	1,28
DuLIQDEZPLA	1220	29,6706	103,4495	0	1912,33	2,82	7,53	17,69

Em que: P: Preço da ação ajustado pelos dividendos e desdobramentos das ações da firma i no ano t (três meses após o início do ano); LPA: Lucro por ação da firma i no ano t; PLA: Patrimônio Líquido por ação da firma i no ano t; DuBOVLPA e DuBOVPLA: Interação da dummy DuIBOV (pertencente ao Índice Ibovespa) com as variáveis LPA e PLA, respectivamente; DuBrXLPA e DuBrXPLA: Interação da dummy DuBrX (pertencente ao Índice BrXovespa) com as variáveis LPA e PLA, respectivamente; DuLIQDEZLPA e DuLIQDEZPLA: Interação da dummy DuLIQDEZ (empresa com liquidez maior que 0,001) com as variáveis LPA e PLA, respectivamente

Verifica-se na tabela 2, que a variável PLA (Patrimônio Líquido por Ação) possui média, mediana e desvio-padrão maiores do que a variável LPA (Lucro por Ação). Analisando o desvio-padrão desta última, é possível perceber que os lucros por ação das empresas variam menos do que o patrimônio líquido e o preço das ações. Esses resultados corroboram com os achados de trabalhos anteriores em que PLA apresenta valores de estatística descritiva mais altos do que LPA (Brugni et al., 2012; Silva, Souza & Klann, 2017; Queiroz, 2015).

Quanto às variáveis de interação, os valores se apresentam maiores para aquelas com interação da variável PLA, pois todas as observações com Patrimônio Líquido negativo foram excluídas. Sendo assim, os valores das variáveis de interação com LPA apresentaram valores menores, significando apenas que os dados utilizados para a variável PLA possuem valores maiores dos que os dados utilizados na LPA.

É possível perceber que há uma discrepância entre as médias das dummies de liquidez em comparação com as dummies dos índices, sugerindo que as carteiras teóricas desses índices são formadas em sua maioria pelas mesmas empresas. O mesmo comportamento pode ser visto nos resultados dos desvios-padrões.

### 4.2 Resultados dos Modelos

Os resultados dos testes dos modelos 1, 2, 3 e 4 são apresentados na tabela 3, em que o modelo 1 se trata do modelo original, enquanto os demais modelos introduzem as interações entre as variáveis do modelo original e as variáveis proxy de liquidez (dummies para IBrX, IBOV e liquidez Econômica acima de 0,001).

Tabela 3 - Resultados dos modelos original de Ohlson (1995) e modificados.

$(1) P_{it} = \beta_0 + \beta_1 LPA_{it} + \beta_2 PLA_{it} + \epsilon_{it}$ $(2) P_{it} = \beta_0 + \beta_1 LPA_{it} + \beta_2 PLA_{it} + \beta_3 DuBOVLPA_{it} + \beta_4 DuBOVPLA_{it} + \epsilon_{it}$ $(3) P_{it} = \beta_0 + \beta_1 LPA_{it} + \beta_2 PLA_{it} + \beta_3 DuBrXLPA_{it} + \beta_4 DuBrXPLA_{it} + \epsilon_{it}$ $(4) P_{it} = \beta_0 + \beta_1 LPA_{it} + \beta_2 PLA_{it} + \beta_3 DuLIQDEZ_{it} + \beta_4 DuLIQDEZ_{it} LPA_{it} + \epsilon_{it}$				
Variáveis	(1) P	(2) P	(3) P	(4) P
LPA	0,328 (0,865)	0,155 (0,374)	0,141 (0,344)	-0,001 (-0,009)
PLA	1,237*** (7,241)	1,138*** (6,142)	1,124*** (6,139)	0,466*** (6,635)
DuBOVLPA		1,259* (1,862)		
DuBOVPLA		0,556* (1,903)		
DuBrXLPA			1,404* (1,938)	

DuBrXPPLA			0,681**	
			(2,256)	
DuLIQDEZLPA				0,766**
				(1,980)
DuLIQDEZPLA				0,948***
				(4,943)
Constante	-1,804	-3,279	-2,356	-1,554
	(-0,480)	(-1,020)	(-0,679)	(-0,432)
Nº de Observações	1,220	1,220	1,220	1,220
R <sup>2</sup>	0,636	0,657	0,665	0,684
R <sup>2</sup> Ajustado	0,636	0,656	0,664	0,683
Estatística F	32,50	23,21	23,84	24,92
Valor p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Em que: (1): modelo original; (2): modelo para análise de empresas pertencentes ao Índice Bovespa; (3): modelo para análise de empresas pertencentes ao Índice BrX; (4): modelo para análise de empresas com liquidez maior que 0,001; P: Preço da ação ajustado pelos dividendos e desdobramentos das ações da firma  $i$  no ano  $t$  (três meses após o início do ano); LPA: Lucro por ação da firma  $i$  no ano  $t$ ; PLA: Patrimônio Líquido por ação da firma  $i$  no ano  $t$ ; DuIBOVLPA e DuIBOVPLA: Interação da dummy DuIBOV (pertencente ao Índice Bovespa) com as variáveis LPA e PLA, respectivamente; DuBrXLPA e DuBrXPPLA: Interação da dummy DuBrX (pertencente ao Índice BrXovespa) com as variáveis LPA e PLA, respectivamente; DuLIQDEZLPA e DuLIQDEZPLA: Interação da dummy DuLIQDEZ (empresa com liquidez maior que 0,001) com as variáveis LPA e PLA, respectivamente; \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,1$ .

Verifica-se na tabela 3 que os quatro modelos apresentaram significância estatística ( $p$ -valor da estatística F), além de  $R^2$  e  $R^2$  ajustados relativamente altos (acima de 60%). Esses resultados de  $R^2$  e  $R^2$  ajustados acima de 60% também podem ser encontrados em trabalhos anteriores que analisaram o modelo de Ohlson (1995) original ou modificado (Machado et al., 2015; Potin et al., 2016; Silva et al., 2017; Queiroz & Almeida, 2017).

De maneira geral, percebe-se que a variável PLA possui coeficientes positivos e significativos (à 1% de significância) em todos os modelos. Esse resultado mostra que o patrimônio líquido se mostra relevante, independente da questão da liquidez. Esses resultados em que PLA apresenta coeficientes positivos com significância à 1% também são apresentados por Brugni et al. (2012), Macedo et al. (2013), Machado et al. (2015), em modelos originais e modificados de relevância da informação contábil.

Porém, o mesmo não é observado em relação ao LPA. No caso do lucro percebe-se que o mesmo não apresenta significância nem de pelo menos a 10% em nenhum dos modelos. Esses resultados indicam que em relação ao modelo 1, quando estão juntas, empresas com alta e baixa liquidez, o LPA não é relevante para explicar o preço das ações. A significância estatística dos coeficientes de LPA também não foram encontrados em estudos anteriores ao testar o modelo original (Macedo et al., 2013) e modificado (Potin et al., 2016) de Ohlson (1995).

Entretanto, em todos os modelos em que a variável LPA foi interagida com as dummies de liquidez, as variáveis de interação se apresentam estatisticamente significativas à pelo menos 10%. Esses resultados mostram que a relevância do LPA é altamente dependente do fator liquidez no mercado de capitais brasileiro. Ressalta-se ainda, que nos modelos com acréscimo das variáveis de interação, houve um aumento no poder explicativo do modelo de relevância, o que pode ser um indício de que informações contidas na liquidez sejam apropriadas na explicação do preço das ações.

Primeiro, deve-se analisar o  $R^2$  ajustado dos modelos, o primeiro modelo (1), referente ao modelo original de Ohlson (1995), apresentou um  $R^2$  ajustado de 63,6%, podendo ser considerada uma regressão com um bom poder explicativo. Porém, quando as variáveis de interação de LPA e PLA são adicionadas

aos modelos, os mesmos apresentam  $R^2$  ajustado maiores que 65%. Sendo assim, em uma primeira análise, é possível indicar que as variáveis adicionadas aumentam o poder explicativo dos modelos.

Em uma segunda análise, é importante destacar o papel das variáveis independentes na explicação da variável dependente. O modelo 1 apresentou coeficiente positivo e significativo apenas para o PLA. Ou seja, o patrimônio líquido por ação das empresas explica o preço das ações das empresas, conforme predito pela teoria (Ohlson, 1995), sendo que quanto maior o PLA, maior o preço, independente do controle de liquidez. O mesmo não se aplica ao LPA. Porém, a conclusão não é que o LPA não é relevante para o mercado brasileiro de capitais, mas que quando se analisa todas as empresas juntas, independente da liquidez, o LPA não consegue explicar o comportamento do preço das ações. Nesse primeiro momento, é um indício de que a liquidez é um fator condicionante da relação entre LPA e preço, corroborando com a ideia do pressuposto por outros estudos (Lopes, 2001; Almeida, 2010; Macedo et al., 2013; Machado et al., 2015; Potin et al., 2016; Queiroz & Almeida, 2017; Queiroz, 2015).

No modelo 2, ao adicionar a dummy de interação entre o índice Bovespa (DulBOV) e as variáveis LPA e PLA, pode-se notar que as variáveis de interação DulBOVLPA e DulBOVPLA apresentam sinal positivo e significância estatística a 10%, indicando que quanto maior a liquidez maior será o poder explicativo do preço pelo lucro e pelo patrimônio líquido (efeito impulsionador). Dessa forma, é possível notar que há indicação de que o poder explicativo do preço das ações pelo LPA e pelo PLA aumenta quando a empresa pertence ao índice Bovespa (DulBOV=1). Em relação ao PLA, como a variável já era significativa sozinha, percebe-se que em empresas com alta liquidez (pertencentes ao Ibovespa) o PLA é mais relevante para explicar o preço do que em empresas com baixa liquidez (não pertencentes ao Ibovespa). Já em relação ao LPA, como a variável não era significativa sozinha, percebe-se que o LPA só possui relevância para explicar o preço em empresas com alta liquidez (pertencentes ao Ibovespa).

O modelo 3, apresentou resultados similares ao modelo 2, em que as variáveis de interação entre LPA e PLA com a dummy DulBrX apresentaram sinal positivo e significância estatística, sendo que DulBrXLPA à 10% e DulBrXPLA à 5%, indicando que para empresas pertencentes ao índice BrX (DulBrX=1), há aumento do poder explicativo do preço tanto pelo LPA quanto pelo PLA. Nesse caso é possível observar o mesmo comportamento já descrito no modelo 2 em que o PLA é mais relevante para explicar o preço em empresas com alta liquidez (pertencentes ao Ibovespa) do que em empresas com baixa liquidez (não pertencentes ao Ibovespa). Por outro lado, o LPA só possui relevância para explicar o preço em empresas com alta liquidez (pertencentes ao Ibovespa).

Por fim, quanto ao modelo 4, é possível identificar que as variáveis de interação (DuLIQDEZLPA e DuLIQDEZPLA) apresentam significância estatística a 5% e a 1%, respectivamente. Esse resultado também indica que para empresas com ações mais líquidas (DuLIQDEZ=1) há um aumento do poder explicativo do preço tanto pelo LPA quanto pelo PLA. Isso reforça ainda mais os resultados do efeito impulsionador da liquidez na relevância das informações contábeis, já observados nos modelos 2 e 3.

Com base nos resultados como um todo, é importante destacar que observa-se que a variável liquidez tem um papel moderador na relação entre LPA e PLA com o preço. Esses resultados podem ser explicados pela ideia defendida por Maroco (2003), em que, do ponto de vista estatístico, uma variável pode ser dita como moderadora se afeta (em magnitude e/ou em sinal) a relação entre a variável dependente e a variável independente. Ou seja, uma variável possui papel de moderação se seu nível afeta a explicação do comportamento da variável dependente pelo comportamento da variável independente.

Diante da análise dos resultados, é possível identificar que o efeito moderador da variável liquidez faz com que a relação entre PLA e preço e entre LPA e preço se altere. No caso de PLA a liquidez torna a relação entre PLA e preço ainda mais forte. O papel moderador da liquidez é ainda mais forte no caso do

LPA, pois esta só apresenta significância na explicação do comportamento do preço quando moderada pela variável de liquidez. No caso do LPA ainda se percebe outro importante efeito: quanto mais rigoroso o critério de classificação de liquidez, maior a explicação do preço pelo lucro. Esse resultado pode ser observado pelo fato de que o coeficiente de  $DuLBrXLPA$  é maior do que o coeficiente de  $DuLBOVLPA$  que é maior do que o coeficiente de  $DuLIQDEZLPA$ .

Dado o exposto, em que foram apresentados coeficientes com sinais positivos e estatisticamente significativos para as variáveis de interesse (variáveis de interação das dummies com as variáveis originais do modelo de relevância), não foi possível rejeitar a hipótese de pesquisa  $H_1$ : A liquidez das ações afeta positivamente a relevância da informação contábil. Diante da não rejeição da hipótese de pesquisa, é possível identificar que a relevância da informação contábil de lucro e de patrimônio líquido é afetada pela liquidez das ações, pois a liquidez ajuda a explicar o preço das ações tendo em vista o aumento dos  $\beta$ . Ainda, é possível indicar que essa alteração do poder explicativo da informação contábil é positiva.

Em relação ao PLA percebe-se que esse é mais relevante para explicar o preço em empresas com alta liquidez do que em empresas com baixa liquidez. Além disso, para o LPA observa-se que o mesmo só é relevante para explicar o preço das ações em empresas com alta liquidez. Esses resultados indicam o papel moderador da liquidez na relação entre as variáveis contábeis e o preço. Ou seja, a liquidez é uma variável moderadora na análise de relevância da informação contábil.

Deve-se considerar que vários trabalhos que analisam a relevância da informação contábil na explicação do preço das ações desconsideram as entidades que não possuem alta liquidez (Lopes, Sant'Anna & Costa, 2007; Macedo et al., 2012; Rezende, 2005).

Por outro lado, existem trabalhos em que empresas com liquidez baixa são excluídas da amostra (Macedo, et al. 2013; Machado et al., 2015; Queiroz e Almeida, 2017). Este corte, de empresas que apresentam baixa liquidez faz sentido diante da análise dos resultados deste trabalho, pois a significância estatística dos coeficientes das variáveis de interação indica que o poder explicativo do PLA é aumentado e o do LPA só existe na explicação do preço das ações de empresas com alta liquidez. Cabe ressaltar, que os resultados do presente estudo reforçam que a consideração explícita do controle (como variável moderadora) da relação entre preço e informações contábeis pela liquidez das ações é fundamental, pois a liquidez funciona como um fator condicionante da análise de relevância das informações contábeis.

Além disso, esse papel moderador da liquidez na relação entre as informações contábeis e o preço das ações também pode ser interpretado como de um fator impulsionador da relevância da informação contábil. Ou seja, empresas com maior liquidez acabam apresentando informações contábeis mais relevantes, pois essas empresas são mais acompanhadas (Watts e Zimmerman, 1986) e, por isso, precisam gerar informações contábeis de maior qualidade, o que gera maior relevância das mesmas.

### 4.3 Análises de Robustez

As análises de robustez neste trabalho utilizam o modelo de Cormier e Magnan (2016). A tabela 4 apresenta os resultados do modelo original de Cormier e Magnan (2016) e dos modelos com interações entre as variáveis originais e as variáveis proxy de liquidez (dummies para IBrX, IBOV e liquidez Econômica acima de 0,001).

Tabela 4 - Resultados dos modelos original de Cormier e Magnan (2016) e modificados.

$$(1) PRICEEQ_{it} = \beta_0 + \beta_1 INVEQ_{it} + \beta_2 ROE_{it} + \epsilon_{it}$$

$$(2) PRICEEQ_{it} = \beta_0 + \beta_1 INVEQ_{it} + \beta_2 ROE_{it} + \beta_3 Duibovinveq_{it} + \beta_4 Duibovroe_{it} + \epsilon_{it}$$

$$(3) PRICEEQ_{it} = \beta_0 + \beta_1 INVEQ_{it} + \beta_2 ROE_{it} + \beta_3 Duibrxinveq_{it} + \beta_4 Duibrxroe_{it} + \epsilon_{it}$$

$$(4) PRICEEQ_{it} = \beta_0 + \beta_1 INVEQ_{it} + \beta_2 ROE_{it} + \beta_3 Duliqdezinveq_{it} + \beta_4 Duliqdezroe_{it} + \epsilon_{it}$$

Variáveis	(1) PRICEEQ	(2) PRICEEQ	(3) PRICEEQ	(4) PRICEEQ
INVEQ	5,212***	5,170***	5,141***	5,112***
	(35,69)	(36,08)	(36,15)	(35,94)
ROE	-0,0006	-0,000589	-0,000657	-0,00525
	(-0,107)	(-0,107)	(-0,120)	(-0,971)
Duibovinveq		0,00224		
		(1,437)		
Duibovroe		0,00866***		
		(3,847)		
Duibrxinveq			0,00700**	
			(2,468)	
Duibrxroe			0,0142***	
			(3,374)	
Duliqdezinveq				0,000546*
				(1,653)
Duliqdezroe				0,00353***
				(8,352)
Constant	1,122***	0,231	0,151	-0,304*
	(11,99)	(1,189)	(0,648)	(-1,801)
Observações	1,220	1,220	1,220	1,220
R2	0,512	0,532	0,54	0,552
R2 ajustado	0,511	0,53	0,538	0,55
EstatísticaF	638,9	345,3	356,3	373,6
p-valor	0,000	0,000	0,000	0,000

Em que: (1): modelo original; (2): modelo para análise de empresas pertencentes ao Índice Bovespa; (3): modelo para análise de empresas pertencentes ao Índice BrX; (4): modelo para análise de empresas com liquidez maior que 0,001; Priceeq: Preço da ação/PLA da firma i no ano t (três meses após o início do ano); INVEQ: 1/PLA da firma i no ano t; ROE: LL/PL da firma i no ano t; Duibovinveq e Duibovroe: Interação da dummy DuIBOV (pertencente ao Índice Bovespa) com as variáveis INVEQ e ROE, respectivamente; Duibrxinveq e Duibrxroe: Interação da dummy DuIBrX (pertencente ao Índice BrXovespa) com as variáveis INVEQ e ROE, respectivamente; Duliqdezinveq e Duliqdezroe: Interação da dummy DuLIQDEZ (empresa com liquidez maior que 0,001) com as variáveis INVEQ e ROE, respectivamente; \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

O modelo de Cormier e Magnan (2016) tem como variável dependente a variável PRICEEQ que é calculada dividindo-se o valor de mercado pelo valor patrimonial, resultando na razão market-to-book. As variáveis independentes são definidas pelo INVEQ que é o inverso do PL e pelo ROE, calculado pela razão lucro líquido/patrimônio líquido. A lógica deste modelo considerando o market-to-book como variável dependente sendo explicado pelo crescimento do patrimônio líquido (INVEQ) e pelo retorno do capital (ROE) mostraria a relevância da informação contábil para o mercado de ações a partir de variáveis amplamente aceitas e utilizadas por analistas e investidores no processo de avaliação de empresas. Dessa forma, a análise deste modelo pode se mostrar complementar a análise pelo modelo de Ohlson (1995). Essa lógica justifica a utilização desse modelo como uma análise de robustez aos resultados apresentados no tópico anterior.



Todos os modelos apresentaram estatística F significativa, confirmando sua validade. Pode-se observar que tanto o  $R^2$  quanto o  $R^2$  ajustado do modelo original foram em torno de 51%, um pouco maiores do que os encontrados no estudo de Silva, Heinzen, Klann e Lemes (2018). Além disso, ao adicionar as dummies de liquidez no modelo original de Cormier e Magnan (2016) o  $R^2$  ajustado sofreu um incremento para 53%, 53,8% e 55% para os modelos 2, 3 e 4, respectivamente, indicando um aumento no poder explicativo da variável dependente, assim como aconteceu na análise a partir do modelo de Ohlson (1995).

No modelo 1, apenas a variável INVEQT apresentou sinal positivo estatisticamente significativo (1%), corroborando os resultados de Silva, Heinzen, Klann e Lemes (2018) no ambiente brasileiro. Isso indica que, assim como no modelo de Ohlson (1995) o lucro não foi capaz de explicar o preço quando havia o conjunto de empresas tanto de alta quanto de baixa liquidez, no modelo de Cormier e Magnan (2016) a variável ROE, por ter internalizado o lucro na relação LL/PL, se comportou de forma equivalente ao LPA na tentativa de explicar o market-to-book, enquanto que a variável INVEQT mostrou que o patrimônio independe da liquidez das ações para explicação do preço.

No modelo 2, percebe-se que a variável ROE só passa a ter sinal positivo estatisticamente significativo quando interagida com a variável dummy de liquidez do Ibovespa (Duibovroe a 1%). Esse resultado indica que ao acrescentar uma medida de liquidez, o ROE passa a explicar o market-to-book, mostrando que em empresas com alta liquidez o lucro é relevante na explicação do preço. Porém, a variável INVEQT quando interagida com a variável dummy de liquidez do Ibovespa (Duibovinveqt) não apresentou significância estatística, mostrando que a liquidez não altera de forma significativa a relevância dessa variável.

Ao avaliar o modelo 3, o qual mede o fator liquidez pelo índice Brasil 50 (IBrX 50), através da variável dummy de interação Duibrx, é possível verificar que tanto a interação com a variável INVEQT (Duibrxinveqt) quanto com a variável ROE (Duibrxroe) possuem poder de explicação sobre a variável dependente market-to-book, com sinais positivos estatisticamente significativos a 5% e a 1%, respectivamente. Assim como no modelo 2, o fator de liquidez foi determinante na relevância da informação contábil do ROE para a explicação da variável dependente, indicando, mais uma vez, que o fator moderador da liquidez é capaz de afetar a relevância da informação contábil. Com relação a variável INVEQT é notável que o fator de liquidez do índice BrX 50 não é tão relevante, à medida que essa variável consegue explicar a variável dependente mesmo sem a interação com as dummies de liquidez.

Com relação ao modelo 4, onde o fator de liquidez é medido pelo corte da liquidez das ações abaixo de 0,001, nota-se que a variável INVEQT é significativa sozinha (com sinal positivo), enquanto a variável ROE não apresenta significância estatística sem interação com o fator de liquidez, assim como foi visto nos modelos anteriores. Ao interagir com a dummy Duliqdez, as variáveis tiveram, respectivamente, significância estatística de 10% (Duliqdezineqt) e 1% (Duliqdezroe), com sinais positivos, se tornando mais um indício de que a liquidez, como fator moderador da relevância da informação contábil, é capaz de afetar a explicação do preço da ação.

Esses resultados indicam que a não rejeição de  $H_1$  apresenta robustez, pois de maneira geral os coeficientes das variáveis INVEQT e ROE interagidas com o fator moderador de liquidez, representado pelas variáveis dummies de liquidez, tanto do índice Bovespa, quanto do índice BrX 50 e da liquidez em bolsa em geral, mantiveram sinal positivo e significativo pelo menos a 10%. Ressalta-se que os resultados apresentados no modelo de Cormier e Magnan (2016) foram similares aos apresentados no modelo de Ohlson (1995), sugerindo assim, que o modelo de Cormier e Magnan (2016), utilizado como fonte de robustez de resultados, valida os resultados encontrados a partir do modelo de Ohlson (1995).

## 5. CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo foi analisar o papel da liquidez das ações como efeito moderador no modelo de relevância da informação contábil. O papel moderador da liquidez foi mensurado por meio da participação da carteira do índice Bovespa ou do índice Brasil 50 ou ainda pelo índice de liquidez da Economática, a partir do modelo de Ohlson (1995). A liquidez das ações é analisada como um dos fatores que condicionam e/ou impulsionam a relevância da informação contábil e, por conseguinte, sua qualidade. A hipótese do trabalho “H1: A liquidez das ações afeta positivamente a relevância da informação contábil” não foi rejeitada considerando os resultados tanto para a variável LPA (lucro por ação) quanto para a variável PLA (patrimônio líquido por ação) quando interagidas com as dummies dos índices e da “liquidez em bolsa” da base de dados Economática.

A não rejeição da hipótese de pesquisa foi possível diante das análises que identificaram que a liquidez pode influenciar positivamente o poder de explicação do preço pelas informações contábeis de LPA e PLA. que quanto mais restrita for à classificação de liquidez, maior será a relevância do lucro para o mercado brasileiro de capitais. Deve-se destacar que esses resultados se mostraram robustos, visto que eles se mantêm estáveis com três categorizações diferentes de liquidez das ações e com a análise do modelo de relevância da informação contábil de Cormier e Magnan (2016).

Com base nos resultados apresentados, tem-se a confirmação de que a liquidez é um fator moderador da relação entre as informações contábeis e o preço das ações. Logo, de maneira geral, os resultados apresentados neste estudo reforçam a relação que existe entre a liquidez, as informações contábeis e o preço das ações. Relação essa já abordada em estudos anteriores tais como os de Heflin et al. (2000), Amihud (2002), Machado e Medeiros (2002), Amihud et al. (2005), Murcia e Machado (2013) e Correia e Amaral (2014), além daqueles que utilizaram essa relação como pressuposto para realizar seus trabalhos sobre relevância da informação contábil (Almeida, 2010; Macedo et al., 2013; Machado et al. 2015; Potin et al., 2016; Queiroz & Almeida, 2017). Assim, os modelos que medem a qualidade das informações contábeis, por meio da análise de relevância, precisam ser moderados de alguma forma pelo efeito liquidez, visto que os resultados apontam que informações contábeis de empresas com ações mais líquidas são mais relevantes. Também, é possível indicar que trabalhos que não consideraram a liquidez como fator de análise no estudo de relevância da informação contábil podem apresentar resultados enviesados.

Diante dos resultados, é importante indagar quais fatores fazem com que a liquidez apresente um papel moderador na relação entre as variáveis contábeis e o preço. Sendo assim, a liquidez se mostra como um fator impulsionador da relevância da informação contábil. Esse contexto pode ser explicado pela possibilidade de que quanto maior a liquidez das ações, maior seja a necessidade de informações financeiras de alta qualidade a respeito da entidade. Deve-se considerar que empresas com maior liquidez sofrem mais com os custos políticos, pois são mais monitoradas (Watts e Zimmerman, 1986). Logo, para empresas com maior liquidez, maior a demanda por informações e, conseqüentemente, mais relevantes são essas informações na formação dos preços.

Nesse contexto em que a liquidez se mostra como um fator moderador da relevância da informação contábil, é possível que surja o questionamento de como a qualidade da informação contábil também pode ser afetada. Para empresas com maior liquidez, a relevância dos números contábeis se torna mais relevante, aumentando assim, a qualidade da informação contábil. Quanto maior a qualidade das informações, menor a assimetria informacional entre os participantes do mercado (Bhattacharya, Desai

& Venkataraman, 2013). A redução da assimetria informacional gera uma redução nos problemas de agência e, conseqüentemente, no risco moral (Mishra, Heide, & Cort, 1998).

Adicionalmente, diante dos resultados, é possível indicar que o fator de liquidez se mostra relevante tanto para a pesquisa em contabilidade quanto para o mercado.

De acordo com os resultados deste trabalho, o aumento estatisticamente significativo dos coeficientes angulares relacionados as variáveis explicativas LPA e PLA pela adição das variáveis explicativas de interação de LPA e PLA com as variáveis proxy de liquidez (dummies de IBrX, Ibovespa e liquidez Econômica acima de 0,001) sugere que a liquidez é importante para a continuidade dos estudos sobre a relevância da informação contábil. Ou seja, é importante que as pesquisas sobre a relevância da informação contábil considerem o fator moderador da liquidez.

Na prática, os participantes do mercado, que aderem à análise fundamentalista, podem passar a utilizar a liquidez das ações como um fator relevante de análise da relevância das informações contábeis. Isso porque com base no presente estudo, deve-se considerar que há um indicativo de que empresas com maior liquidez divulgam informações contábeis mais relevantes, e conseqüentemente, de maior qualidade, facilitando seu processo de tomada de decisão para suas respectivas carteiras de investimentos.

Deve-se considerar que este estudo apresenta limitações. Dentre as limitações pode-se destacar a utilização somente de observações que apresentaram informações na base de dados do Econômica. Além disso, pode-se considerar uma limitação o fato de que a base de dados utilizada é baseada em informações do mercado brasileiro. Portanto, há uma limitação de país no estudo, considerando somente a hipótese de mercado semi-forte. É importante destacar que os países possuem diferentes estruturas de mercado e, por isso, esses resultados não se expandem para os outros.

Para futuras pesquisas sobre a relevância da informação contábil, entende-se que não devem ser realizadas sem considerar os ajustes de liquidez. Além disso, Lopes (2001) menciona que a relevância da informação contábil só pode ser completamente avaliada se considerar os mecanismos de governança corporativa, o que pode ser visto na pesquisa de Brugni et al. (2012), porém falta medir se as mudanças dos níveis de governança corporativa afetam a relevância da informação contábil.

## REFERÊNCIAS

- Almeida, J. E. F. D. (2010). Qualidade da informação contábil em ambientes competitivos (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo). DOI: 10.11606/T.12.2010.tde-29112010-182706
- Antunes, G. A., Teixeira, A. J. C. D., Costa, F. M. D., & Nossa, V. (2010). Efeitos da adesão aos níveis de governança da Bolsa de Valores de São Paulo na qualidade da informação contábil. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 3(1), 109-138. DOI: 10.14392/ASAA.2010010105
- Amihud, Y. (2002). Illiquidity and stock returns: cross-section and time series effects. *Journal of Financial Markets*, 5, 31–56. DOI: 10.1016/S1386-4181(01)00024-6
- Amihud, Y., Mendelson, H., & Pedersen, L. H. (2005). Liquidity and asset prices. *Foundations and Trends in Finance*, 1(4). DOI: 10.1561/0500000003
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, 6, 159–177. DOI: 10.2307/2490232
- Bhattacharya, N., Desai, H., & Venkataraman, K. (2013). Does earnings quality affect information asymmetry? Evidence from trading costs. *Contemporary Accounting Research*, 30(2), 482-516.

- Beaver, W. (1968). The information content of annual earnings announcements. *Journal of Accounting Research*, Supplement 6, 67-92. DOI: 10.2307/2490070
- Beisland, L. A., & Hamberg, M. (2013). Earnings sustainability, economic conditions and the value relevance of accounting information. *Scandinavian Journal of Management*, 29(3), 314-324. DOI: 10.1016/j.scaman.2013.02.001
- BIS (1999). *Market Liquidity: Research Findings and Selected Policy Implications – Report of a Study Group established by the Committee on The Global Financial System of the central banks of the Group of Ten countries*, Basle: Bank for International Settlements. Recuperado de: <http://www.bis.org/publ/cgfs11.htm>
- BM&FBOVESPA. (2014). Histórico de adequações metodológicas dos índices da BM&FBOVESPA.
- BM&FBOVESPA. (2015,a). Metodologia do Índice Bovespa. Recuperado de: [http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/indices/indices-amplos/indice-bovespa-ibovespa.htm](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/indices/indices-amplos/indice-bovespa-ibovespa.htm)
- BM&FBOVESPA. (2015,b). Metodologia do Índice Brasil 50. Recuperado de: [http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/indices/indices-amplos/indice-brasil-50-ibrx-50.htm](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/indices/indices-amplos/indice-brasil-50-ibrx-50.htm)
- Bortolon, P. M., & Silva Junior, A. (2015). Fatores Determinantes para o Fechamento do Capital de Companhias Listadas na BM&FBOVESPA. *R. Cont. Fin.*, 26 (68), 140-153. DOI: 10.1590/1808-057x201500910
- Brooks, C. (2002). *Introductory Econometrics for Finance*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Brown, S., & Hillegeist, S. A. (2003). *Disclosure quality and information asymmetry*. Kellogg School of Management, Evanston, IL.
- Brugni, T. V., Sarlo Neto, A., Bortolon, P. M., & Góes, A. O. S. Uma avaliação da governança corporativa à luz do modelo de Ohlson: evidências empíricas no mercado de capitais brasileiro. *Anais de congresso VI Anpcont*, 2012.
- Carvalho, A. G., & Tolentino, R. A. (2010). Efeitos da estabilização em IPOs sobre a liquidez de longo prazo. *Revista Brasileira de Finanças*, 8 (3), 307–328. DOI: 10.12660/rbfn.v8n3.2010.2559
- Collins, D. W., Maydew, E. L., & Weiss, I. S. (1997). Changes in the value-relevance of earnings and book values over the past forty years. *Journal of Accounting and Economics*, 24, 39-67. DOI: 10.1016/S0165-4101(97)00015-3
- Cormier, D., & Magnan, M. L. (2016). The advent of IFRS in Canada: incidence on value relevance. *Journal of International Accounting Research*, 15(3), 113-130. DOI: 10.2308/jiar-51404
- Correia, L. F., & Amaral, H. F. (2014). Determinantes da liquidez de mercado de ações negociadas na BM&FBOVESPA. *Brazilian Business Review*, 11 (6). DOI: 10.15728/bbr.2014.11.6.4
- CPC-Comitê Dos Pronunciamentos Contábeis. (2011). *Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro*.
- CVM. (2014). *Mercado de Valores Mobiliários Brasileiros*. Comissão de Valores Mobiliários.
- CVM. (2017). *Impactos da recompra de ações em bolsa na liquidez de longo prazo*. Recuperado de: [www.cvm.gov.br](http://www.cvm.gov.br)
- Dechow, P. M., Ge, W., & Schrand, C. (2010). Understanding earnings quality: a review of the proxies, their determinants and their consequences. *Journal of Accounting and Economics*, 50, (2), 344-401. DOI: 10.1016/j.jacceco.2010.09.001

Elias, C. O., Cunha, M. F., Meyrelles Filho, S. F., & Queiroz, S. F. (2015). Valor de mercado versus liquidez: um estudo a partir dos índices amplos como referência. Anais do I congresso UFU de contabilidade, Uberlândia, MG, Brasil.

Faccini, L. (2015). Mercado de valores mobiliários. Grupo Gen-Editora Método Ltda.

Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33 (1), 3-56. DOI: 10.1016/0304-405X(93)90023-5

Gil, A. (2015). Como elaborar projetos de pesquisa. –reimpr.– São Paulo: Atlas, 2007.

Grossman, S., & Stiglitz, J. E. (1980). On the impossibility of informationally efficient markets. *American Economic Review*, 70, 393-408. DOI: stable/1805228

Heflin, F., Shaw, K. W., & Wild, J. J. (2000). Disclosure quality and market liquidity. Available at SSRN 251849.

Kothari, S. P. (2001). Capital markets research in accounting. *Journal of Accounting and Economics*, 31, 105-231. DOI: 10.1016/S0165-4101(01)00030-1

Lameira, L. D. (2005). Determinantes do nível de liquidez das firmas brasileiras (Doctoral dissertation).

Lopes, A. B. (2001). A relevância da informação contábil para o mercado de capitais: o modelo de Ohlson aplicado à Bovespa. 308f. Tese de Doutorado em Contabilidade e Controladoria, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Lopes, A. B. (2009). The Relation Between Firm-specific Corporate Governance, Cross-listing and the Informativeness of Accounting Numbers in Brazil. Thesis. Manchester Business School, University of Manchester, England

Lopes, A. B. (2012). Contabilidade e finanças no Brasil. Atlas.

Lopes, A. B., de Sant'Anna, D. P., & da Costa, F. M. (2007). A relevância das informações contábeis na Bovespa a partir do arcabouço teórico de Ohlson: avaliação dos modelos de Residual Income Valuation e Abnormal Earnings Growth. *Revista de Administração*, 42(4), 497-510. DOI: 10.1590/S0080-21072007000400009

Macedo, M. A. S., Araújo, M. B. V., & Braga, J. P. (2012). Impacto do processo de convergência às normas internacionais de contabilidade na relevância das informações contábeis. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 6(4). DOI: 10.17524/repec.v6i4.611

Macedo, M. A. S., Machado, M. A. V., & Machado, M. R. (2013). Análise da relevância da informação contábil no Brasil num contexto de convergência às normas internacionais de contabilidade. *Revista Universo Contábil*, 9(1), 65-85. DOI: 10.4270/RUC.2013104

Machado, M. A. V., & Medeiros, O. R. (2012). Existe o efeito liquidez no mercado acionário brasileiro? *Brazilian Business Review*, 9 (4), 28-51. DOI: 10.15728/bbr.2012.9.4.2

Machado, M. A. V., Macedo, M. A. S., & Machado, M. R. (2015). Análise da relevância do conteúdo informacional da DVA no mercado brasileiro de capitais. *Revista Contabilidade & Finanças*, 26(67), 57-69. DOI: 10.1590/1808-057x201512240

Martins, G. A., & Theóphilo, C. R. (2016). Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. Atlas.

Mishra, D. P., Heide, J. B., & Cort, S. G. (1998). Information asymmetry and levels of agency relationships. *Journal of marketing Research*, 35(3), 277-295.

Murcia, F. D., & Machado, M. V. (2013). Impacto do nível de disclosure corporativo na liquidez das ações de companhias abertas no Brasil. *Revista Contabilidade Vista & Revista*, 24 (3), 54-77.

Ohlson, J. (1995). Earnings, book values and dividends in equity valuation. *Contemporary Accounting Research*, 11 (2), 661-687. DOI: 10.1111/j.1911-3846.1995.tb00461.x

Perobelli, F. F. C., Famá, R., & Sacramento, L. C. (2016). Relações entre liquidez e retorno nas dimensões contábil e de mercado no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 27 (71), 259-272. DOI: 10.1590/1808-057x201601530

Pinheiro, J. L. (2014). *Mercado de Capitais*. Atlas.

Potin, S. A., Bortolon, P. M., & Sarlo Neto, A. (2016). Hedge Accounting no Mercado Acionário Brasileiro: Efeitos na Qualidade da Informação Contábil, Disclosure e Assimetria de Informação. *Revista Contabilidade & Finanças*, 27(71), 202-216. DOI: 10.1590/1808-057x201602430

Queiroz, J. M. (2015). Efeitos das hipóteses da teoria positiva da contabilidade na qualidade da informação contábil. (Master's thesis, Universidade Federal do Espírito Santo).

Queiroz, J. M., & Almeida, J. E. F. (2017). Efeitos das Hipóteses da Teoria Positiva da Contabilidade na qualidade da informação contábil. *Revista Universo Contábil*, 13(3), 50-69. DOI: 10.4270/ruc.2017318

Rezende, A. J. (2005). A relevância da informação contábil no processo de avaliação de empresas da nova e velha economia-uma análise dos investimentos em ativos intangíveis e seus efeitos sobre value-relevance do lucro e patrimônio líquido. *BBR-Brazilian Business Review*, 2(1), 33-52. DOI: 10.15728/bbr.2005.2.1.3

Rocha, A. (2011). Ibovespa ou IBrX? Valor Investe. Recuperado em 15 de Janeiro de 2018 de: <http://www.valor.com.br/valor-investe/o-estrategista/1019138/ibovespa-ou-ibrx>.

Silva, A., Souza, T. R., & Klann, R. C. (2017). A influência dos ativos intangíveis na relevância da informação contábil. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 14(31), 26-45. DOI: 10.5007/2175-8069.2017v14n31p26

Silva, A., Heinzen, C., Klann, R. C., & Lemes, S. (2018). Relação entre o Conservadorismo e a Relevância das Informações. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 11(3), 502-516. DOI: 10.14392/asaa.2018110308

Silveira, A. D. M. D., Perobelli, F. F. C., & Barros, L. A. B. D. C. (2008). Governança corporativa e os determinantes da estrutura de capital: evidências empíricas no Brasil. *Revista de Administração Contemporânea*, 12(3), 763-788. DOI: 10.1590/S1415-65552008000300008

Smith, J. K. (1987). Trade credit and informational asymmetry. *The journal of finance*, 42(4), 863-872.

Terra, P. R. S., & Lima, J. B. N. D. (2006). Governança corporativa e a reação do mercado de capitais à divulgação das informações contábeis. *Revista Contabilidade & Finanças*, 17(42), 35-49. DOI: 10.1590/S1519-70772006000300004.

Vieira, K. M., & Becker, J. L. (2011). Modelagem de equações estruturais aplicada à reação a bonificações e desdobramentos: integrando as hipóteses de sinalização, liquidez e nível ótimo de preços. *Revista Brasileira de Finanças* 9(1), 69-104. DOI: 10.12660/rbfin.v9n1.2011.1916

Vieira, K. M., Ceretta, P. S., & Fonseca, J. L. (2011). Influence of variation of liquidity in asset pricing: panel analysis of the Brazilian market for the period January 2000 to June 2008. *Brazilian Business Review*, 8(3), 40 – 63. DOI: 10.15728/bbr.2011.8.3.3

Vieira, K. M., Júnior, A. A. J., & Righi, M. B. (2015). O papel da liquidez e suas múltiplas dimensões no retorno das ações: um estudo com dados em painel do mercado brasileiro. *Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 13 (2). DOI: 10.19094/contextus.v13i2.451

Vieira, K. M., & Procianny, J. L. (2003). Reação dos investidores a bonificações e desdobramentos: o caso brasileiro. *Revista de Administração Contemporânea*, 7 (2), 9-33. DOI: 10.1590/S1415-65552003000200002

Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (1986). Positive accounting theory. Englewood Cliffs: Prentice Hall.